Ueberreicht vom Verfasser.

8.

Ueber die Behandlung des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwüres.

Von

Prof. K. G. Lennander.

Separatabdruck aus den

„Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie".

Herausgegeben von

O. Angerer (München), E. von Bergmann (Berlin), B. Bruns (Tübingen), H. Curschmann (Leipzig), V. Czerny (Heidelberg), von Eiselsberg (Königsberg), W. Erb (Heidelberg), K. Gerhardt (Berlin), K. Gussenbauer (Wien), A. Kast (Breslau), Th. Kocher (Bern), R. U. Krönlein (Zürich), O. Leichtenstern (Köln), W. von Leube (Würzburg), E. von Leyden (Berlin), L. Lichtheim (Königsberg), O. Madelung (Strassburg), J. Mikulicz (Breslau), B. Naunyn (Strassburg), H. Nothnagel (Wien), H. Quincke (Kiel), M. Schede (Bonn), K. Schoenborn (Würzburg), R. Stintzing (Jena), A. Wölfler (Prag), H. von Ziemssen (München).

Redigiert von

J. Mikulicz, Breslau und B. Naunyn, Strassburg.

Vierter Band. 1898.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
22 FEB 99
LIBRARY

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b2233113x

V.

Ueber die Behandlung des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwüres.

Von

Prof. K. G. Lennander.

Das perforierende Magengeschwür [1]) kommt am häufigsten vor bei Frauen zwischen 16 und 30 Jahren, bei Männern zwischen 40 und 50 Jahren. Das Duodenalgeschwür ist häufiger bei Männern als bei Frauen. Im Magen kommen Perforationen am häufigsten an der vorderen Wand vor, und zwar öfter in der Nähe der Cardia als am Pylorus; sie kommen oft an der kleinen Curvatur vor, selten in der Nähe der großen. Auch Geschwüre an der hinteren Wand führen zur Perforation und in den nicht ganz seltenen Fällen, in denen gleichzeitig an der vorderen und an der hinteren Wand Durchbruch von Geschwüren stattgefunden hat, haben diese oft einander gegenüber gelegen. Im Duodenum findet sich das perforierende Geschwür am häufigsten an der vorderen (oder richtiger an der rechten) Seite, nach dem Pylorus zu. Sie können indessen überall in der Pars horizontalis superior duodeni vorkommen, äußerst selten befinden sie sich weiter unten im Darme.

Wenn ein Geschwür im Magen oder im Duodenum sich frei nach der Bauchhöhle zu öffnet, lehrt eine hundertfältige Erfahrung, daß bei innerlicher Behandlung der gewöhnliche Ausgang der Tod ist. Hiervon finden sich in der Litteratur einige wenige sicher festgestellte Ausnahmen, denen allen der Umstand gemeinsam ist, daß der Magen

1) Teilweise vorgetragen auf dem nordischen Chirurgenkongreß in Helsingfors im August 1897, wo dieser Vortrag das dritte Referat über „Die Behandlung der nicht malignen Magenaffektionen“ bildete. Er ist von neuem durchgearbeitet im Winter 1898 unter Benutzung der neuesten Litteratur und eigener seitdem beobachteter Fälle. Auch veröffentlicht in den Upsala Läkareförens. Förhandl. N. F. Bd. 2 u. 3.

zur Zeit des Durchbruches leer war (Pariser [1]). In sehr seltenen Fällen kann der Tod unmittelbar nach der Perforation eintreten als eine direkte Wirkung des Shocks; manche Autoren geben an, daß der Tod am häufigsten binnen 20—28 Stunden erfolgt; das gewöhnlichste dürfte indessen sein, daß solche Patienten zwei oder mehrere Tage leben und an diffuser Peritonitis sterben. Selten begrenzt sich die Bauchfellentzündung.

Findet der Durchbruch zwischen vorher gebildete Adhäsionen statt, so kann die Entstehung einer diffusen Peritonitis dadurch verhindert werden. Es entsteht dann ein sogenannter intraperitonealer Absceß, der oft den Typus eines Pyothorax oder eines Pyopneumothorax subphrenicus annimmt, sich aber selten nur an der Vorderseite des Magens oder des Duodenums oder in der großen Bursa omentalis entwickelt. Mit äußerst geringen Ausnahmen ist der tödliche Ausgang bei dieser begrenzten eiterigen Peritonitis bei innerlicher Behandlung ebenso sicher eingetreten, wie bei der diffusen, obwohl er Wochen oder Monate zögern kann.

Die nächsten Folgen eines frei in die Bauchhöhle stattfindenden Durchbruchs hängen von dem Inhalte des Magens ab, von der Menge und der mehr oder weniger infektiösen Beschaffenheit desselben. In Fällen, in denen der Durchbruch kurz nach einer reichlichen Mahlzeit erfolgte, hat man bei der Operation schon nach Verlauf von $3^1/_2$ bis 6 Stunden eine vollständige diffuse eiterige Peritonitis feststellen können. In solchen Fällen können die dem Durchbruch folgenden Symptome des Shock direkt in die Symptome des Kollapses übergehen, der der diffusen Peritonitis angehört. Wenn die Menge des Mageninhaltes gering und dieser relativ steril ist, ist es nicht ungewöhnlich, daß der Pat., besonders wenn er Morphium subkutan oder per rectum erhalten hat, sich nach einigen Stunden so wohl befindet, daß weder er selbst, noch ein weniger erfahrener Arzt ahnt, was vor sich gegangen ist, oder was bevorsteht. Das Einnehmen einer geringen Menge von Nahrung oder Getränke oder von Medikamenten reicht indessen sehr oft hin, um unmittelbar neue Perforationssymptome hervorzurufen. Am wichtigsten nächst dem Grade der Füllung des Magens und der Beschaffenheit seines Inhaltes ist die Lage der Perforation und danach die Körperstellung, in der sich der Pat. befand, sowie der Grad der Körperanstrengung, bei der der Durchbruch wahrscheinlich stattgefunden hat.

Bei vollem Magen und Sitz der Perforation an der Vorderseite des Magens kann der Mageninhalt mit einem Male überall hin rinnen, auch vor dem Colon transversum und Omentum direkt hinab in das Becken. Beim Sitze des Durchbruchs an der hintern Seite ergießt

1) Siehe auch Fall XIV und XV.

sich der Mageninhalt unter gewöhnlichen anatomischen Verhältnissen zuerst nur in die Bursa omentalis, er kann sich aber später auch seinen Weg durch das Foramen Winslowii bahnen und sich dann in derselben Weise weiter verbreiten, wie sie sich bei dem gleich zu erwähnenden Duodenalgeschwür findet.

Tritt eine geringere Menge Mageninhalt aus einer an der Vorderseite des Magens gelegenen Perforationsöffnung aus, so wird er längs des Colon transversum und des Omentum entweder nach rechts oder nach links, oder nach beiden Seiten hin geleitet. Je näher die Perforationsöffnung an der Cardia liegt, desto mehr Wahrscheinlichkeit ist vorhanden, daß der linke subphrenische Raum sofort erreicht und infiziert wird. Bei einer Perforation des Duodenum oder des Magens in der Nähe des Pylorus rinnt der Darm- oder Mageninhalt vor der rechten Niere und nach rechts von ihr zwischen diese, die Leber und das Mesocolon an der Flexura hepatica. Er kann dabei in seiner Ausbreitung etwas gehemmt werden von der Peritonealfalte, die die Flexura coli hepatica oder das Colon ascendens mit der rechten Bauchwand zu verbinden pflegt. Der Inhalt kann sich nach oben zwischen der Leber und dem Diaphragma ausbreiten; er kann über die genannte Peritonealfalte, wenn sie vorhanden ist, weggehen, die ganze rechte Lumbalgegend ausfüllen und von hier aus längs der Außenseite des Coecum durch die Fossa iliaca hinab bis zum kleinen Becken fließen, um von hier aus längs der Flexura sigmoidea oder der Wurzel des Mesosigmoideum in die linke Fossa iliaca sich auszubreiten. Diese Art der Ausbreitung des Magen- und Darminhaltes, und, im Zusammenhang damit, der eiterigen Peritonitis ist ohne Zweifel charakteristisch für Duodenalgeschwüre oder Geschwüre in der Nähe des Pylorus, unter der Voraussetzung, daß nicht viel Mageninhalt auf einmal ausgetreten ist.

Auf diese Weise kann in den peripherischen Teilen des Unterleibs eine große, mehr oder weniger zusammenhängende Eiterhöhle entstehen, die in manchen Beziehungen dankbarer zu behandeln ist, als eine eiterige Peritonitis zwischen den Dünndärmen[1]).

Das kleine Becken wird oft fast unmittelbar nach erfolgtem Durchbruche infiziert. Wie schon erwähnt, läuft der Mageninhalt entweder vor dem Ligam. gastrocolicum, dem Colon und Omentum direkt hinab in das kleine Becken oder durch die rechte Lumbalgegend und die Fossa iliaca, aber er kann auch durch die linke Lumbalgegend und durch die linke Fossa iliaca laufen; auch noch einen vierten Weg giebt es, nämlich längs einer vom Colon transversum gebildeten Rinne n denjenigen Fällen, in denen dieser Darmteil als eine V-förmige Schlinge sich hinab nach der Symphyse zu erstreckt (vgl. Fall I).

1) Vergl. meine Ausführungen in der Diskussion über die Behandlung der Peritonitis beim XXVI. Kongr. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. Berlin 1897; s. a. das Referat über den Kongreß im Ctrlbl. f. Chir.

Unter die allgemeine diffuse Peritonitis darf man bloß diejenigen Fälle rechnen, in denen das Peritoneum fast in seiner ganzen Ausdehnung ergriffen ist. Man muß einen Unterschied machen zwischen einer Peritonitis oberhalb und einer solchen unterhalb des Colon transversum und bei letzterer wieder zwischen Peritonitis in den peripherischen Teilen der Bauchhöhle und solcher zwischen den Dünndarmschlingen.

Außer den Fällen, in denen die Eiterbildung auf den rechten oder linken subphrenischen Raum oder auf die Gegend vor dem Magen beschränkt ist, finden sich nämlich auch Fälle beschrieben, in denen die eiterige Entzündung über den ganzen oberhalb des Colon transversum gelegenen Teil der Bauchhöhle ausgebreitet gewesen ist, während der unterhalb desselben gelegene Teil mit der großen Serosafläche der Dünndarmpackete gesund war (z. B. SCHUCHARD's Fall).

Nach diesen allgemeinen Erörterungen über das Magen- und Duodenalgeschwür und die Ausbreitung des krankhaften Prozesses über das Bauchfell gehe ich zur Diagnose und Behandlung über.

Die Behandlung muß darin bestehen, daß das durchgebrochene Geschwür geschlossen oder von der Bauchhöhle abgeschlossen und die letztere gereinigt wird. Da die Aussichten auf Rettung bei einer mehr allgemein gewordenen Peritonitis äußerst gering sind, so müssen wir bestrebt sein, so zeitig zu operieren, daß eine solche Peritonitis noch nicht Zeit gehabt hat, sich zu entwickeln; ihrem Ausbruch zuvorzukommen, muß unser Zweck sein. Deshalb ist es von außerordentlicher Bedeutung, daß der Arzt, der den Kranken zuerst zu sehen bekommt, sofort die richtige Diagnose stellt und ihn unter Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln unmittelbar in chirurgische Behandlung bringt.

Die Diagnose der Perforation des Magen- oder Duodenalgeschwürs ist im allgemeinen leicht. Sie gründet sich darauf, daß die Anamnese die Symptome des Magengeschwürs oder der Dyspepsie ergiebt, daß plötzlich ein heftiger Schmerz im Epigastrium eintritt, nicht selten mit dem Gefühl der inneren Zerreißung, mit dem Gefühl des unmittelbar bevorstehenden Todes u. s. w. Hierauf folgt in manchen Fällen allgemeiner Shock mit kleinem, leerem Puls, Kälte der Extremitäten u. s. w. In anderen Fällen wird der Allgemeinzustand sehr wenig angegriffen, nur der anhaltende Schmerz beherrscht das Krankheitsbild. Der Schmerz wird gewöhnlich am stärksten im Epigastrium gefühlt, er kann aber auch in der Nabelgegend [1]), oft auch in einem der Hypochondrien, besonders im linken, sich befinden. Wenn er zuerst im rechten Hypochondrium oder, wie es manchmal

1) Nach rechts zu unterhalb des Nabels in Fall XIII (Duodenalgeschwür).

der Fall ist, oberhalb der rechten Leistenbeuge gefühlt wird, so spricht das für Duodenalgeschwür.

Man muß indessen bedenken, daß die Perforation das erste Symptom eines bis dahin latent verlaufenen Magengeschwürs sein kann und daß der Durchbruch selbst nicht immer einen so heftigen Schmerz mit sich bringt, daß der Pat. den Zeitpunkt, an dem er stattgefunden hat, genau anzugeben vermag. Ferner muß hervorgehoben werden, daß cardialgische Anfälle ohne Perforation mit demselben das ganze Krankheitsbild beherrschenden Schmerz im Epigastrium vorkommen können, auch mit denselben Shocksymptomen und auch mit derselben Spannung der Bauchmuskulatur, über die wir sofort sprechen werden. In zwei derartigen Fällen hat man operiert und ein normales Peritoneum gefunden. Beide Pat. sind genesen (Al. Thomsen, Jowers).

Ein dermaßen heftiger Schmerz wie der, von dem hier die Rede ist, kommt kaum anders vor, als bei Magen- und Darmperforationen, sowie dann, wenn sich eine entzündete Gallenblase, mit Eiter erfüllte Tuben oder umschriebene eiterige Peritonitiden frei in die Bauchhöhle entleeren. Der einzige Schmerz, der damit dürfte verglichen werden können, ist wohl der bei einer sehr heftigen Strangulation einer Darmpartie.

Bei der Untersuchung eines Pat., bei dem Verdacht auf Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs bestehen kann, hat man ferner danach zu fragen, wann und was Pat. zuletzt aß oder trank, ob er kurz vorher etwas verzehrte, was er in dem Augenblicke that und in welcher Körperstellung er sich befand, als der heftige Schmerz zuerst auftrat.

Man hat gewöhnlich angegeben, daß Erbrechen nach erfolgter Perforation nicht vorkomme. Das ist aber nicht richtig; Erbrechen findet sich nicht selten in den Krankengeschichten verzeichnet, bei manchen Kranken ist sogar anhaltendes Erbrechen vorhanden gewesen. Das scheint besonders bei Perforationen in der Nähe des Pylorus oder im Duodenum der Fall gewesen zu sein.

In den nächsten Stunden nach erfolgter Perforation, ja sogar den ersten und zweiten Tag danach, hat man sicher nicht das oft beschriebene Bild der diffusen Peritonitis mit Facies Hippocratica, aufgetriebenem Bauch und verschwindendem, kleinem und hastigem Puls zu erwarten. Nur in wenigen Krankengeschichten findet sich bei der ersten Untersuchung, kurz nach der Perforation, verzeichnet, daß der Bauch aufgetrieben war, und in diesen Fällen hat man guten Grund, anzunehmen, daß eine große Menge Gas auf einmal in die freie Bauchhöhle hinein gelangt sei. Das Charakteristische ist im Gegenteil, daß der Bauch eingezogen ist, fast bootförmig, daß die Bauchmuskeln, vor allem die oberen Teile der Musc. recti, gespannt sind. Man fühlt deshalb bei der Palpation geradezu nichts anderes, als diese Rigidität

in der Bauchwand. Der Bauch bewegt sich nicht; die Respiration hat costalen Typus. Es besteht oft diffuse Empfindlichkeit, aber fast immer findet sich ein bestimmter Punkt oberhalb des Nabels mit ausgeprägter Empfindlichkeit gegen Druck. Die Leberdämpfung kann zu finden, oder auch nicht nachweisbar sein; im letzteren Falle deutet es entweder auf freies Gas in der Bauchhöhle hin oder auch darauf, daß eine Darmschlinge sich nach oben zwischen die Leber und das Diaphragma gedrängt hat, oder möglicherweise nur, daß die gespannte Bauchhaut wie ein Trommelfell bei der Perkussion mit vibriert (Ackermann). Worauf beruht nun diese krampfartige Spannung der Bauchwand? Sie ist durch den Schmerz hervorgerufen und ihr Zweck ist, die Baucheingeweide zu immobilisieren und ein weiteres Austreten von Magen- oder Darminhalt zu verhüten (deshalb darf nicht viel Morphium gegeben werden!). Diese Rigidität der Bauchwand kommt bei allen Perforationen vor und läßt erst später nach, in dem Maße, in dem sich die Peritonitis ausbreitet; dabei folgt Darmparese und Auftreibung des Bauches. In Fällen, in denen sehr schwerer Shock vorhanden war, ist es vorgekommen, daß die Rigidität der Bauchwandung nicht eher zu beobachten war, als bis der Shock nachzulassen begann. Wenn sich kein Shock findet, kann der Puls wohl eine Frequenz von z. B. nur 80 haben, voll und gespannt sein. Die Temperatur muß genau beobachtet und soll im Rectum gemessen werden. Eine geringe Erhöhung bis zu 37,8, 38, 38,2 oder mehr ist ein Zeichen einer beginnenden Peritonitis.

Findet sich bereits eine mehr allgemeine Peritonitis, dann kann die Diagnose des perforierenden Magen- oder Duodenalgeschwürs viel schwerer sein; oft hat man die Diagnose auf Appendicitis mit Peritonitis gestellt. Das gilt z. B. von der Mehrzahl der Operationen, die wegen Duodenalgeschwür ausgeführt worden sind. Nicht selten hat man auch geglaubt, eine innere Einklemmung mit Peritonitis u. s. w. vor sich zu haben. Wenn Peritonitis vorhanden ist, muß man sich über deren Ausdehnung, sowie über den Weg oder die Wege Rechenschaft zu geben suchen, auf denen die Ausbreitung stattgefunden hat. Ferner muß man zu bestimmen suchen, ob sich flüssiges Exsudat (Serum, Eiter) findet, ob dieses in der Bauchhöhle beweglich oder ob es in einem Raume oder in mehreren Räumen abgekapselt ist. Hat sich eine allgemeine Peritonitis schnell entwickelt und Kompressionssymptome von Seite der linken Lunge zeigen, daß eine größere Flüssigkeitsmenge im linken subphrenischen Raume vorhanden ist, dann kann man fast sicher sein, daß die Peritonitis vom Magen ausgegangen ist, wenn nicht eine andere annehmbare Ursache entdeckt werden kann.

Sobald die Diagnose der Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs gestellt ist, wird alles zur unmittelbaren Operation ange-

ordnet. Dabei ist zu beachten, daß Salzlösung und Kompressen (oder Schwämme) zur Reinigung der Bauchhöhle in hinreichender Menge vorhanden sein müssen.

Im allgemeinen ist angegeben worden, daß die Operation verschoben werden soll, bis der Shock vorüber ist; der beste Zeitpunkt für die Operation sei, wenn der Shock aufgehört hat und ehe der Kollaps beginnt, der mit der diffusen Peritonitis folgt. Meine Ansicht ist aber, daß man operieren soll, sobald man imstande gewesen ist, alles für eine schwere Operation in Bereitschaft zu bringen. Der Shock beruht darauf, daß sich ein fremder Inhalt in der Bauchhöhle findet; dieser ist es, der den Schmerz, die Spannung in den Bauchmuskeln und die unvollständige Respiration hervorruft; er wird resorbiert und vergiftet den Organismus. Das Hilfsmittel ist die Operation, nämlich die Narkose gegen den Schmerz und der Bauchschnitt zur Verminderung des intraabdominalen Druckes; dadurch erlangen Herz und Lungen Spielraum und die Bauchhöhle wird von dem fremden Inhalte befreit. Während die Vorbereitungen zur Operation getroffen werden, wird der Shock bekämpft durch Erwärmung des Patienten, durch subkutane Anwendung von Stimulantien für das Herz — Kampher, Strychnin — durch Frottierung der Extremitäten, durch warme Klystiere mit Kognak. Durch Aethernarkose und einen gewärmten Operationstisch wird das Risiko einer Operation während des Shocks sehr bedeutend vermindert. Wenn der Pat. stark cyanotisch ist, dann ist es am besten, den Bauchschnitt ohne Narkose unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie zu machen. Die Kraft des Herzens wird gehoben, sobald der intraabdominale Druck abnimmt. Dann kann man mit der Aethernarkose beginnen.

Die Operation. Der Bauchschnitt wird lang gemacht, 15—20 cm, und sofort, wenn es nötig ist, mit Querschnitten nach links oder nach rechts oder nach beiden Seiten verbunden, so daß man sich schnell vollständig orientieren kann. Zur Entdeckung des Geschwürs wird man geleitet durch sichtbaren Mageninhalt, durch Injektion oder durch frische Beläge an der Serosa des Magens, durch Vorhandensein von Adhäsionen, Verdickungen oder Sehnenflecken an dieser Serosa. Ueber die gewöhnliche Stelle der Perforationen habe ich schon vorher gesprochen. Womöglich werden alle Verwachsungen gelöst, so daß man den ganzen Magen hervorholen kann. Ist er voll, so kann man ihn durch Einführung einer Oesophagussonde entleeren — wobei man jedoch die Gefahr des Eindringens von Mageninhalt in die Trachea sorgsam vermeiden muß — oder dadurch, daß man den Inhalt durch die Perforationsöffnung ausdrückt, nachdem dieser Teil des Magens vollständig aus dem Bauche hervorgezogen worden ist. Findet man das Geschwür nicht an der vorderen Seite, so sucht man es an der hinteren, nachdem man eine Oeffnung in dem Omentum minus oder

besser in dem Ligamentum gastro-colicum gemacht hat. Was soll man nun mit der Perforationsöffnung thun? In einzelnen, dafür besonders günstigen Fällen kann man das ganze Geschwür ausschneiden und den Magen auf die gewöhnliche Weise zunähen. Dazu eignen sich indessen nur äußerst wenige Geschwüre, und eine reiche Erfahrung hat gezeigt, daß es die beste Technik ist, das Geschwür einzufalten, so daß man breite Serosaflächen ohne Zerrung aneinander legt und sie durch eine Reihe oder besser durch zwei Reihen Serosasuturen vereinigt. Die Naht kann, wenn man es für nötig hält, zweckmäßig mit Omentum bedeckt werden, was natürlich auch so auszuführen ist, daß keine Zerrung oder Knickung des Magens oder Darmes dabei entsteht. Wenn man die Naht nicht für sicher genug hält, so bedeckt man sie mit Jodoformgaze, die man mit feinem Catgut an dem Magen befestigt und aus der Bauchwunde herausleitet. Geschwüre in der Nähe der Cardia und vor allem am Pylorus, sie mögen sich im Magen oder im Duodenum befinden, müssen so genäht werden, daß keine Verengung entstehen kann. Am Pylorus werden deshalb alle Geschwüre rechtwinkelig gegen die Längsrichtung des Magens oder des Darmes vereinigt. Es kommt aber auch vor, daß man die Perforationsöffnung nicht zusammennähen kann; in solchen Fällen sind folgende verschiedene Verfahren bisher angewendet worden und jedes von ihnen hat wenigstens einmal zur Heilung geführt. 1) Das Magengeschwür ist mit dem Bauchschnitte vernäht worden, 2) Der Magen ist mittels eines Rohres drainiert worden, um das herum mit Gaze tamponiert wurde. 3) Man hat versucht, die Oeffnung durch Serosasuturen so viel als möglich von der Bauchhöhle abzuschließen und hat sie dann tamponiert (Landerer [1]). 4) Man hat den Magen dadurch geschlossen, daß man ein Stück Omentum über die Oeffnung näht (Braun), oder 5) man hat in die Oeffnung ein Stück Omentum gestopft und dann das Omentum mit Suturen rings um die Oeffnung befestigt (Bennet). 6) Man hat die Gastroenterostomie gemacht oder wenigstens vorgeschlagen, wenn die Oeffnung in der Nähe der großen Kurvatur lag. Sobald die Oeffnung geschlossen ist, hat man nachzuforschen, ob nicht etwa noch eine weitere Perforation vorhanden ist. Zur hinteren Seite des Magens bahnt man sich, wie bereits gesagt, den Weg durch das Omentum minus oder am leichtesten und besten durch das Lig. gastro-colicum.

Wenn man sich überzeugt hat, daß der Magen und das Duodenum ganz sind, dann kommt die allerschwerste Aufgabe, nämlich die Bauchhöhle zu reinigen. Es gilt dabei, alles, was infiziert ist, zu reinigen, ohne den Infektionsstoff auf andere Teile der Bauchhöhle zu verbreiten, die noch von Infektion frei sind. Darauf hat man natürlich schon

1) Vergleiche auch Fall V.

von Anfang der Operation an achten müssen und hat deshalb den Bauchschnitt so groß gemacht, daß man sich sofort darüber klar werden konnte, ob auch die Bauchhöhle unterhalb des Colon transversum infiziert war und ob die Gegenden über und unter dem rechten Leberlappen noch frei waren, um sie, wenn dies der Fall war, von der infizierten Umgebung des Magens abgeschlossen zu halten.

Die Ausspülung der Bauchhöhle mit Salzwasser ist die für die Serosa am meisten schonende Art der Reinigung; sie ist passend, wenn man sich davon überzeugt hat, daß die ganze Bauchhöhle infiziert ist, und dann besonders, wenn sich nur wenige, leicht lösbare Adhäsionen finden. Die Ausspülung muß vollständig systematisch ausgeführt werden, am liebsten von mehreren Bauchschnitten aus (vergl. Fall IV und V), so daß jeder Teil der Bauchhöhle gereinigt wird. Während der Ausspülung bemerkt man oft, daß der Puls sich hebt und das Gesicht sich rötet. Man muß jedoch immer vorsichtig sein bei der Ausspülung in der Nähe des Plexus solaris und oben unter dem Diaphragma. Es kommt nämlich dabei nicht selten vor, daß die Respiration nachläßt und der Puls sich ändert. Das Spülwasser muß warm sein, ungefähr 40°, nicht kälter als 39, nicht wärmer als 41° [1]) ist unsere Regel [2]). Gewisse englische Chirurgen wenden höhere Grade an, 110—115° F, (43,4—46° C) und betrachten eine so hohe Temperatur als die Bedingung zur Vermeidung von Respirations- und Pulsstörungen. Die unter allen Verhältnissen am meisten anwendbare Methode der Reinigung der Bauchhöhle besteht in Austrocknung mit in warmes Salzwasser getauchten und ausgerungenen Gazekompressen. Auch hierbei soll man ganz methodisch zu Werke gehen. Am schwierigsten, aber auch am wichtigsten ist die Reinigung oben unter dem Diaphragma. Sie setzt die Lösung aller Adhäsionen voraus. Die Hand wird auf beiden Seiten am Ligamentum suspensorium hepatis zwischen die Leber und das Diaphragma bis zum Ligam. coronarium und zu den Ligam. triangularia emporgeschoben und dies wird wiederholt, bis der Raum zwischen Leber und Zwerchfell vollständig rein und trocken ist. Auf dieselbe Weise verfährt man dann links zwischen Leber und Magen bis hinauf zum Ligam. triangulare und zur Appendix fibrosa des linken Leberlappens, sowie um die Cardia herum und weiter zwischen Magen und Milz und längs des Diaphragma bis herab zur ventralen Seite der linken Niere und an der Milz vorbei bis zum Ligam. phrenico-colicum. Ein Anatom hat auf Veranlassung von Fall IV mir vorgeschlagen, mit einem gekrümmten Thermokauter das Ligam. triangulare sin. zu durchbrennen, um dadurch den Recessus phrenico-hepaticus

1) Vergl. Fall XIII.

2) Im Herbst 1898 haben wir das Spülwasser (0,9-proz. Salzlösung) 43—44° C warm angewendet.

zu öffnen und vollständig um den linken Leberlappen herum zu kommen. Danach wird der Raum zwischen der rechten Niere und der Leber, sowie zwischen dieser und dem Colon und nach oben hinter der Leber gereinigt. Nun folgen die Lumbalgegenden und beide Fossae iliacae. Schwer zugänglich ist auf beiden Seiten der Raum um die Wurzel des Dünndarmmesenteriums herum. Zuletzt kommt das kleine Becken daran, das, wie wir schon gesehen haben, oft sehr zeitig infiziert wird. In manchen Fällen dürfte man zweckmäßig die Austrocknung mit der Ausspülung vereinigen können, besonders da eine kurz dauernde Ausspülung mit warmer Flüssigkeit im unteren Teile der Bauchhöhle immer einen günstigen Einfluß auf den Allgemeinzustand zu haben scheint. Die meisten Patienten, die gerettet wurden, sind mit Ausspülung behandelt worden. Das beruht darauf, daß bisher die meisten Operationen in England und Amerika ausgeführt worden sind, wo die Ausspülung der Bauchhöhle sehr im Gebrauch ist. Es sind indessen auch Patienten gerettet worden nach einfacher Austrocknung der Bauchhöhle, sowohl mit Schwämmen, als auch mit trockenen oder feuchten Kompressen. Nichts erschwert die Reinigung der Bauchhöhle so sehr — um nicht zu sagen, macht sie unmöglich — als der Meteorismus.

Wir gelangen nun zu einer Frage, die nicht weniger schwer zu beantworten ist, nämlich: in welchen Fällen soll man drainieren und wie soll man drainieren. In der Litteratur finden sich verschiedene Krankengeschichten, die zeigen, daß Patienten vollkommen ungestört genesen sind, ohne daß irgendwelche Drainage angewendet worden ist. In mehreren von diesen Fällen waren die Verhältnisse von der Art, daß wenigstens ich es für einen Kunstfehler angesehen haben würde, wenn ich nicht unter gleichen Umständen drainiert hätte. Auf der anderen Seite finden sich auch Fälle mit tödlichem Ausgange, die den Eindruck machen, als wenn die Drainage die Patienten gerettet haben würde. Wir wissen nun alle, daß die Drainage des Peritoneums eine sehr schwierige Sache ist. Ich glaube, daß eine Vereinigung der Drainage durch Rohr oder durch Rohr und Gaze und der Tamponade mit Gaze die glücklichste Methode ist. Die Begriffe Drainage und Tamponade fasse ich hierbei so auf, daß es die Aufgabe sowohl der Drainage, als auch der Tamponade ist, Flüssigkeit abzuleiten, aber die der Tamponade außerdem noch, durch rasch entstehende Adhäsionen einen gewissen Teil der Bauchhöhle vollständig von der übrigen Serosa zu isolieren. Man legt Drainrohre oder am besten Rohre und Gaze überall da ein, wo man erwarten kann, daß sich Flüssigkeit während der nächsten Stunden nach der Operation ansammeln werde. Man macht eine ausgebreitete Tamponade mit steriler Gaze überall, wo man eine ernstlichere Infektion fürchtet und deshalb wünscht, womöglich die infizierte Fläche von der übrigen Bauchhöhle abzuschließen. Wie soll

dies nun in die Praxis übertragen werden? Man breitet sterile Gaze an beiden Seiten des Lig. suspensorium zwischen Leber und Diaphragma aus, sowie weiter nach links zwischen Magen und Diaphragma. Man drainiert in beiden Lumbalgegenden, wobei das Drainrohr auf der linken Seite an dem Ligamentum phrenico-colicum vorbei und über diesem längs der Außenseite der Milz bis zur Mitte des Diaphragma geführt wird, womöglich nach Durchschneidung dieses Ligamentes, um das Drainrohr weiter nach hinten zu bringen; auf der rechten Seite wird das Drainrohr oberhalb des Mesocolon transversum an der ventralen Seite der rechten Niere bis zum Duodenum vorgeschoben. Das kleine Becken wird bei Männern oberhalb der Symphyse drainiert, bei Weibern am besten von der Vagina aus. Regel ist es, daß man niemals an anderen Stellen drainieren oder tamponieren soll, als an solchen, wo das Peritoneum infiziert gefunden wird oder wo man bestimmte Veranlassung hat, zu glauben, daß sich daselbst Flüssigkeit ansammeln wird. Bei gewöhnlicher Rückenlage sind die Lumbalgegenden und das kleine Becken die am tiefsten liegenden Punkte in der Bauchhöhle.

Die Bauchnaht kann zweckmäßig ausgeführt werden durch eine sogen. Achternaht mit Silkwormgut oder durch grobe, die ganze Bauchwand fassende Suturen aus Silber oder Aluminiumbronce. Man muß nämlich auf Suppuration in der Bauchwunde gefaßt sein und die Naht muß auch rasch ausgeführt werden können. Oft muß man die ganze Bauchwunde offen lassen.

Die Nachbehandlung muß teils darauf hinausgehen, durch stark absorbierenden Verband alle drainierten oder tamponierten Stellen der Bauchhöhle rasch trocken zu legen, teils darauf, dem Magen Ruhe zu geben und doch die Kräfte des Patienten zu heben und der Darmparese entgegenzuwirken. Hat man sowohl mit Gaze als mit Rohren drainiert, so wird das Rohr herausgenommen, sobald die Sekretion aufgehört hat, aber die Gaze bleibt liegen, bis sie gelockert wird. Hat man nur mit Rohren drainiert, so kann man gewöhnlich bald das grobe Drainrohr im kleinen Becken durch einen NÉLATON'schen Katheter ersetzen. Schwieriger ist es mit den Drainrohren unter dem Diaphragma, weil es nicht zu gelingen pflegt, wenn man ein gröberes Rohr entfernt hat, ein dünneres von derselben Länge einzuführen. Es ist deshalb am besten, diese Rohre recht lange liegen zu lassen, bis man begründete Veranlassung hat, anzunehmen, daß keine fernere Eiterbildung unter dem Diaphragma vorkommen wird. 3—5, vielleicht am besten 7 Tage lang, wird keine Nahrung per os gegeben, sondern nur subkutan (Salzlösung [1]), steriles Olivenöl in Gaben von

1) Vom Herbst 1897 an habe ich zur Salzlösung bisweilen 2—3 Proz. Alkohol und 5—10 Proz. Traubenzucker zugesetzt. Ich habe diese Koch-

60—100 ccm täglich) oder per rectum oder intravenös (Salzlösung). Warmes (ca. 40° C) gekochtes Wasser kann man noch mit Vorteil eßlöffelweise per os geben, sobald das Erbrechen aufgehört hat, und ich möchte glauben, daß es zweckmäßig ist, damit eine Kur mit Wißmut oder Alkalien zu verbinden. Vor den ernährenden Klystieren werden täglich Darmausspülungen angewendet, um die Darmentleerung und den Abgang von Darmgasen zu befördern. Nach einer Woche beginnt man mit einer wohl überlegten Diätkur gegen Magengeschwür und setzt diese mehrere Wochen lang fort. Die Patienten müssen lange im Bett liegen bleiben. Nicht aus Furcht davor, daß die Suturen nicht halten könnten, verordne ich zu Anfang vollständige Abstinenz und dann eine wohl durchgeführte Diätbehandlung und langes Bettliegen, sondern deshalb, daß das Magengeschwür oder die Magengeschwüre zur Heilung gebracht wird, denn dafür ist ja durch die Einfaltung der Perforation hinter die Serosanaht nichts geschehen. Recidive von Magengeschwüren dürften oft vorkommen. Ich kenne 2 Fälle, in denen die Patienten binnen einem Jahre nach der Operation starben, der eine an Perforation (Landerer), der andere an Darmblutung (Fall V), sowie andere Fälle, in denen Ulcussymptome binnen des ersten Jahres nach der Operation zum Bettliegen zwangen. Deshalb ist womöglich auch noch nach der Entlassung eine geordnete Lebensweise beizubehalten.

Die meisten Todesfälle nach der Operation haben auf diffuser Peritonitis beruht, ziemlich viele auf abgekapselter Eiterbildung unter dem Diaphragma und manche auf einer auf das kleine Becken beschränkten Eiterbildung, sowie einige auch auf Verengung und Knickung am Pylorus. Es steht zu hoffen, daß durch eine sorgfältigere Reinigung besonders des Raumes unter dem Diaphragma und durch zweckmäßige Tamponade und Drainage es gelingen dürfte, die Zahl der Todesfälle an begrenzter eiteriger Peritonitis sehr bedeutend vermindern zu können.

Abgekapselte Eiterbildungen im kleinen Becken sind auf jeden Fall leicht zu diagnostizieren und zu behandeln. Weit gefährlicher sind die sogen. subphrenischen Abscesse, weil sie mit oder ohne Perferation des Diaphragma leicht zur Infektion der Pleurasäcke, der Lungen oder des Pericardium oder zu Pyämie oder Septikämie Veranlassung geben. Das Peritoneum am hinteren Diaphragma kann auch vom Eiter durchbrochen werden in der Art, daß sich in einer Lumbalgegend oder in beiden an der ventralen Seite der Nieren extra-

salz-Alkohol-Zuckerinfusionen in Dosen von 300—500 ccm ein- oder zweimal täglich gegeben. Nach 5 Proz. Traubenzucker haben wir nicht ein einziges Mal Zucker im Harn gefunden, nach 10 Proz. haben wir Spuren von Zucker gefunden. Oft habe ich Infusionen von nur Alkohol-Salzlösung oder Traubenzucker-Salzlösung gegeben.

peritoneale Eitersenkungen bilden. In den Pleurasäcken und im Pericardium kommen im Zusammenhange mit subphrenischen Eiterhöhlen alle Formen von Entzündung vor, auch eine purulente, und sogar Pyopneumothorax ohne Durchbruch durch das Diaphragma. Einer meiner Pat. (Fall IV) starb an purulenter Pericarditis 2 Monate und 3 Wochen nach der Operation, nachdem sie schon 3 Wochen vorher als gesund entlassen worden war. Unter dem Centrum tendineum des Diaphragma fand sich eine kleine Eiterhöhle, die mit dem Pericardium nicht in Verbindung stand. Nach meiner Ansicht dürfen subphrenische Abscesse nur in solchen Fällen mittels transpleuraler Operation operiert werden, wenn sich ein Empyem in der Pleurahöhle findet, durch das man hindurch muß. In den übrigen Fällen wird teils der Schnitt längs des Thoraxrandes nach vorn zu oder in der Lumbalgegend gemacht, teils die von Lannelongue 1887 vorgeschlagenen und nun neuerdings von Monod und Vanverts [1]) wieder aufgenommene Operation, die Resektion des Thorax bis zum Anheftungsrand der Pleura hinauf. Besonders durch Anwendung der zuletzt genannten Methode dürfte man oft bis zu der subphrenischen Eiteransammlung vordringen und sie offenlegen können, ohne vorher durch eine gesunde oder nur von seröser Entzündung ergriffene Pleurahöhle hindurch zu müssen. Wo es möglich ist, sucht man die subphrenischen Abscesse auch von ihrem am weitesten nach unten und hinten gelegenen Punkte aus zu drainieren.

In solchen Fällen, in denen man die Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs nicht diagnostizieren kann, sondern nur eine sowohl oberhalb als unterhalb des Colon transversum ausgebreitete Peritonitis, beginnt man mit einem Bauchschnitt oberhalb der Symphyse. Von hier aus untersucht man den Processus vermiformis und die Tuben, achtet auf die Ausdehnung des Darmes und auf die gewöhnlichen Bruchpforten; findet man keine annehmbare Quelle der Peritonitis, so kann man entweder den Bauchschnitt nach oben verlängern oder oberhalb des Nabels einen neuen Bauchschnitt anlegen.

Hat man Eiter in abgekapselten Höhlen im Unterleib diagnostiziert, dann ist es am besten, nachdem man das Magengeschwür zusammengenäht hat, jede Höhle durch einen besonderen Schnitt direkt nach außen auf dem kürzesten Wege zu eröffnen und zu drainieren. Wenn man in einem solchen Falle die Wandungen zwischen den einzelnen Höhlen zerreißt und diese von einem einzigen Bauchschnitte aus ausspült, so infiziert man sicher die ganze noch gesunde Serosa und der Patient stirbt. Wenigstens ist das meine Erfahrung.

In denjenigen Fällen, in denen die Perforation eines Magen- oder

---

1) Revue de Gynécol. et de Chir., abd., T. 1, p. 499. Verf. hat eine solche Operation ausgeführt.

Duodenalgeschwürs zu einer begrenzten eiterigen Peritonitis geführt hat, wird die Eiterhöhle auf dem nächsten Wege geöffnet. Oft handelt es sich um subphrenische Abscesse; diese werden in der schon angegebenen Weise operiert. Bisher dürfte man sich in diesen Fällen selten um die Perforationsöffnung im Magen oder Duodenum bekümmert haben. Bei Sektionen hat man oft das Magengeschwür geheilt gefunden. Mc Cosh hat indessen bei zwei Operationen wegen subphrenischer Abscesse nach dem Magengeschwür gesucht und es zusammengenäht; der eine Patient wurde gesund. Ich für meinen Teil glaube, daß es hier, wie bei Perityphlitis, günstig ist, wenn man radikal operieren kann. Nur in relativ zeitig operierten Fällen kann jedoch eine derartige Sutur der Perforationsöffnung in Frage kommen, soweit ich es beurteilen kann. Man soll dann versuchen, direkt in die Eiterhöhle einzudringen, diese vollständig zu entleeren und zu reinigen, dann alle Adhäsionen zerreißen, das Geschwür zusammennähen und durch Tamponade den ganzen infizierten Bezirk von der übrigen Bauchhöhle absperren. Sich so günstige Verhältnisse zu denken, daß man das Geschwür vernähen könnte, ohne die Adhäsionen zu lösen, ist kaum möglich.

Kurze Uebersicht über die Kasuistik des Verfassers.

Nicht operierte subphrenische Abscesse nach Perforation des Magens — 33 Jahre alte Frau — Heilung (Fall XIV); diffuse Peritonitis im Epigastrium und in den peripherischen Teilen der Bauchhöhle nach Perforation des Magens (?) — 38 Jahre alter Mann — Heilung (Fall XV).

Operiert wurden 13 Fälle.

Von diesen 13 Patienten haben 7 an einer über die ganze Bauchhöhle oder über den größten Teil derselben ausgebreiteten diffusen Peritonitis gelitten, die 3mal nach dem Durchbruch von Duodenalgeschwüren (25 Jahre alte Frau, 34 Jahre alte Frau, 37 Jahre alter Mann) entstanden war, 3mal nach Durchbruch von Geschwüren an der Vorderseite des Magens (24 Jahre alte Frau, 41 Jahre alte Frau, 48 Jahre alter Mann)[1]) und 1mal an der Hinterseite des Magens (22 Jahre alte Frau). In 5 Fällen ist das Geschwür aufgefunden worden und in 4 konnte es vollständig durch die Naht geschlossen werden, in 1 Falle unvollständig durch Sutur und Tamponade. Diese 5 Patienten sind 15, $21^1/_2$, 26, 48 und 60 Stunden nach erfolgter Perforation operiert worden; diejenigen, die nach 15 und nach 60 Stunden operiert wurden, starben an diffuser Peritonitis. Bei den 3 übrigen heilte die diffuse Peritonitis, aber der zuerst erwähnte starb am 17. Tage nach der Operation an Sepsis, die von

1) In diesem Falle war das Geschwür möglicherweise ein Duodenalgeschwür.

einem vollständig ausdrainierten subphrenischen Abscesse ausging; die 2. Patientin starb 2 Monate 22 Tage nach der Operation an purulenter Pericarditis, die mit einem kleinen subphrenischen Absceß in Zusammenhang stand, nachdem sie 3 Wochen vorher aus dem Krankenhause entlassen worden war, zu dieser Zeit, wie es schien, ganz gesund; der 3. Patient wurde gesund und arbeitsfähig entlassen, aber er starb $3^1/_2$ Monate danach infolge einer Blutung im Darmkanal (Duodenalgeschwür?). Die beiden übrigen Fälle von diffuser Peritonitis betrafen Patienten, von denen der eine 3—4 Tage, der andere 7 Tage nach erfolgter Perforation operiert wurde mittels Bauchschnitts zur Entleerung des Eiters, beide starben 3—4 Tage nach der Operation.

In 1 Falle fand sich eine phlegmonöse Gastritis — 29 Jahre alte Frau — (Fall XII).

In 5 Fällen hat sich eine abgekapselte eiterige Peritonitis (entweder sogen. subphrenischer Absceß oder Eiterbildung an der Vorderseite im Epigastrium) gefunden, die 1 mal mit Sicherheit von einem geborstenen Duodenalgeschwür ausging (54 Jahre alte Frau), 1 mal (subphrenische Eiterhöhle auf der rechten Seite), mit Wahrscheinlichkeit von einem ebensolchen Geschwüre (52 Jahre alter Mann), 2 mal von perforierten Magengeschwüren aus (22 Jahre alte Frau, 16 Jahre altes Frauenzimmer) und 1 mal nach Einnehmen von Phosphor als Abortivum entstanden war (25 Jahre altes Frauenzimmer). Von diesen Patienten sind 3 nach der Operation gesund geworden; gestorben sind 2 Frauenzimmer, die eine 54, die andere 20 Jahre alt; bei der 54 Jahre alten Patientin wurde das Duodenalgeschwür genäht; sie starb 46 Tage danach an Pyämie, möglicherweise von Decubitus ausgehend — in der Bauchhöhle war alles in bester Ordnung.

Diese Kasuistik umfaßt alle Fälle, die in der chirurgischen Klinik in Upsala in der Zeit vom 1. September 1888 bis zum 1. März 1898 beobachtet worden sind.

Fall I. Dienstmädchen, 25 Jahre alt, aufgenommen am 23. Mai, gestorben am 27. Mai 1890. Diffuse Peritonitis nach Perforation eines Ulcus duodeni — Incision in der rechten Fossa iliaca 3—4 Tage nach dem Durchbruche — Tod $3^3/_4$ Tage danach. Sektion: Ulcus duodeni perforans.

Patientin hat seit 3—4 Jahren Zeichen eines Magengeschwürs gehabt, doch ohne daß diese irgend von schwerer Art waren. Blutiges Erbrechen ist nie vorhanden gewesen. Einige Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus wurden jedoch die Magensymptome schwerer und es kam Empfindlichkeit über den ganzen Bauch und Meteorismus hinzu. Die Kranke wurde am 23. Mai in der chirurgischen Klinik aufgenommen.

Untersuchung des Unterleibes. Der Bauch ist ganz bedeutend aufgetrieben, am stärksten nach links von der Mittellinie unterhalb des Nabels, wo eine langgestreckte Erhöhung hervortritt, die von den übrigen aufgetriebenen Teilen des Bauches sich abhebt. Die Respiration ist fast ganz und gar costal. Bei der Palpation gab die Patientin Schmerz

an unterhalb des Colon transversum, am meisten über dem Coecum und dem Proc. vermiformis. Die Druckempfindlichkeit war auch bedeutend über dem Colon ascendens; im Epigastrium selbst war sie am geringsten. Bei der Perkussion ergab sich etwas gedämpft tympanitischer Schall in beiden Lumbalgegenden, sowie über dem rechten Ligam. Poupartii bis zu einer Höhe von 2—3 cm, am meisten über dem medialen Teile des Ligamentes Bei der Untersuchung vom Rectum aus konnte keine abnorme Völle in der Fossa Douglasii mit Sicherheit konstatiert werden; doch glaubte der Untersuchende etwas größere Völle rechts als links zu bemerken. Nach rechts zu gab die Patientin einen gewissen Grad von Empfindlichkeit bei der Palpation an. In Bezug auf den Uterus und dessen Adnexa ergab sich nichts Bemerkenswertes.

Bei der Probepunktion über dem rechten Ligam. Poupartii erhielt man eine von Fibrinfetzen etwas flockige, dünnflüssige, geruchlose Flüssigkeit.

Harn eiweißfrei. Temperatur normal.

Diagnose: Perforationsperitonitis mit Exsudat im rechten Teile der Bauchhöhle; Ausgangspunkt im Magen oder im Processus vermiformis.

Operation sofort an demselben Tage. Incision längs der rechten Crista ilei und des rechten Ligam. Poupartii. Dabei wurde in den tieferen Teilen der Bauchwandung eine größere ödematöse Anschwellung bemerkt. Nachdem die Fascia transversa gespaltet war, wurde das Bauchfell mit der größten Vorsicht geteilt; es war höchst bedeutend verdickt (akute Anschwellung) und stark injiziert. Aus der Bauchhöhle kam sofort eine ansehnliche Menge Flüssigkeit von demselben Aussehen wie bei der Probepunktion heraus. Der Peritonealschnitt wurde sowohl nach rechts als auch nach links erweitert, wobei mehrere Dünndarmschlingen und Coecum in die Wunde vortraten. Die durch die Incision geöffnete Höhle war in den Teilen, die man übersehen konnte, von der übrigen Peritonealhöhle vollständig abgekapselt durch Verlötungen, sowohl zwischen den Darmschlingen untereinander, als auch zwischen diesen und dem Peritoneum parietale. Die in der Wunde sichtbaren Dünndarmschlingen waren stark injiziert und mit dickem, gelbweißem Belag bedeckt, der an mehreren Stellen leicht ablösbar war. Die abgekapselte Höhle setzte sich sowohl nach unten in das kleine Becken, als nach oben über das Colon ascendens fort. Die obere Grenze der Höhle konnte mit dem eingeführten Finger nicht erreicht werden. Die ganze Höhle wurde ausgetrocknet, so gut es ging. Danach wurde der Processus vermiformis hervorgezogen; er wurde etwas injiziert gefunden, aber im übrigen vollkommen normal.

In den oberen und den unteren Wundwinkel wurden Glasröhren und Jodoformtampons eingeführt; die Mitte der Wunde wurde geschlossen.

Die Operation wurde unter Aethernarkose ausgeführt und dauerte $^3/_4$ Stunden.

Am Abend war der Zustand recht gut. Keine Temperatursteigerung.

24. Mai. Perkussionsverhältnisse über dem Bauch unverändert. Die Empfindlichkeit ist vielleicht etwas geringer als vor der Operation. Reichliche Absonderung in der Wunde.

25. Mai. Sekretion aus der Wunde äußerst profus, so daß der Verband im Laufe des Tages mehrere Male gewechselt werden mußte. Das Sekret hat heute ein dunkles, gallig gefärbtes Aussehen bekommen. Perkussion über dem Bauch wie vorher. Schmerzen und Meteorismus mehr ausgeprägt als vorher. Abgang von Flatus nach Kamillenklystier.

26. Mai. Keine Temperatursteigerung. Harn fortwährend eiweißfrei. Sekret aus der Wunde eben so profuß wie gestern und von demselben Aussehen. Typische Facies Hippocratica. Fortwährend Erbrechen, aber nicht von fäkalem Charakter.

27. Mai. Pat. starb heute Morgen.

Sektion (Prof. Hedenius). Die Operationswunde wurde nach oben längs der Außenseite des Colon ascendens verlängert. Bei Druck kam aus dem kleinen Becken eine Menge gelben Eiters heraus, aber nach oben zu in der rechten Lumbalgegend und unter der Leber fand sich nur eine unbedeutende Menge Flüssigkeit von dunklem Aussehen. Ueber dem ganzen rechten Leberlappen fanden sich in reichlicher Menge fibrinöse Beläge, dei sich bis in die Kuppel des Diaphragma hinauf erstreckten; keine Flüssigkeit oder nur eine höchst unbedeutende Menge. Dagegen fand sich eine große Eiterhöhle, begrenzt von der vorderen Bauchwand, dem Lig. suspensorium, dem linken Leberlappen, dem Magen und dem Colon transversum, und gelben, dünnflüssigen Eiter enthaltend; die Wandungen sind mit einige Millimeter dicken Fibrinbelägen bedeckt. Von dieser Höhle ging eine kleinere aus nach unten zwischen die Zweige einer Schlinge des Colon transversum, die sich gerade nach unten erstreckte und fast bis an die Symphyse reichte. Auch in der linken Lumbalgegend wurde eine kleinere Eiterhöhle mit fibrinösem Belag angetroffen. Dünndärme aufgetrieben, durch fibrinöse Beläge mit einander verlötet. Flexura sigmoidea zusammengefallen, harte Skybalaklumpen enthaltend. Dünndärme im kleinen Becken zusammengefallen, gefaltet, stellenweise adhärent. Als alle Darmschlingen aus dem kleinen Becken herausgehoben waren, traf man auf eine Eiteransammlung hinter der Blase und vor dem Uterus. Schleimhaut der Harnblase blaß. Das linke Ovarium zeigte eine walnußgroße Cyste, das rechte eine kleinere Cyste, ohne purulente Ansammlung. In der linken Tuba fand sich kein Sekret, die rechte dagegen war aufgetrieben und enthielt ziemlich dickflüssigen, bräunlich-grauen Eiter in ihrem abdominalen Teile, dagegen nicht im uterinen Teile. In der Cervix uteri war die Schleimhaut mit zähem Schleim belegt, ebenso, obwohl in geringerem Grade, im Cavum uteri, der Fundus war mit dicken Fibrinschichten überkleidet. Nach rechts vom Rectum fand sich etwas Eiter, auch bestanden Adhärenzen zwischen dem Rectum und den Dünndärmen. Zwischen dem linken Leberlappen und dem Magen war kein Eiter vorhanden, auch fanden sich keine Adhärenzen und das Peritoneum hinter dem Magen war ebenfalls glatt. In der Fossa iliaca hinter dem Coecum kein Zeichen von Eiterbildung.

Oberfläche des Magens glatt, eine kleine Stelle an der Vorderseite ausgenommen, die teils der Absceßhöhle entsprach, teils an der vorderen Bauchwand adhärierte, sowie eine andere Stelle, die durch Fibrinbeläge mit der Milz zusammenhing. Die Schleimhaut des Magens zeigte ganz dicken Belag von zähem Schleim, der sich nur mit Schwierigkeit ablösen ließ, und stellenweise Blutungen. An der Curvatura minor eine kleine Narbe, die möglicherweise auf geheiltes Magengeschwür hindeuten konnte. In der hinteren Wand des Duodenum, unmittelbar unterhalb der Valvula pylori, fand man ein Geschwür von der Größe eines kleinen Zwanzigpfennigstückes, in dessen Boden unbeschädigte schieferbraune Serosa, ohne Zeichen von Peritonitis. Dagegen fand sich an der Seite davon, gerade an der Curvatura major, ein größeres Geschwür mit deutlich pigmentiertem Boden. Von hier aus führte

eine direkte Perforation teils in die große Eiterhöhle vor dem Magen, teils zu der unteren am Colon transversum. Auch dieses Geschwür lag im Duodenum, berührte aber mit seinem Rande den Pylorus. Weiter nach unten im Duodenum wie auch an mehreren Stellen im Dünndarm erschien die Schleimhaut lebhaft injiziert, entsprechend fibrinösen Belägen an der Außenseite.

Im übrigen war keine Veränderung in den Organen nachzuweisen. Herz und Pleurasäcke waren gesund.

Epikrise. Patientin hatte schon lange gelinde Symptome eines Magen- oder Duodenalgeschwüres gehabt. Man mußte deshalb zunächst an eine Perforationsperitonitis denken, die von einem solchen Geschwüre ausging. Das Resultat der lokalen Untersuchung sprach dagegen mehr für eine Perforation des Proc. vermiformis. Das Exsudat bei der Probepunktion deutete hingegen mehr auf eine Perforation des Magens oder des Duodenums. Bei der Operation wurde der Proc. vermiformis gesund gefunden; die obere Grenze der großen Eiterhöhle die längs des Colon ascendens lag, konnte nicht erreicht werden. Nach der Operation war die Sekretion sehr profus und nahm ein dunkles, gallig gefärbtes Aussehen an; man konnte deshalb mit großer Gewißheit darauf schließen, daß sich im Duodenum oder im Pylorusteil des Magens ein Geschwür befand.

Das perforierende Geschwür im Duodenum saß so versteckt, daß man es trotz beharrlichem und systematischem Suchen bei der Sektion beinahe übersehen hätte. Es wurde erst gefunden, als man Magen und Duodenum aufgeschnitten und aus der Leiche herausgenommen hatte.

Es ist bemerkenswert, daß die heftigen Schmerzen, die den Augenblick des Eintretens der Perforation zu bezeichnen pflegen, in diesem Falle nicht vorhanden gewesen zu sein scheinen. Ferner verdient hervorgehoben zu werden, daß die Empfindlichkeit gegen Druck 3—4 Tage nach dem Durchbruch im Epigastrium am geringsten gewesen ist.

Fall II. Dienerin, 34 J. alt. Perforation eines Duodenalgeschwüres — wenigstens 7 Stunden lang auf die rechte Bauchhälfte beschränkte Peritonitis, dann explosionsartiger Ausbruch in der ganzen Bauchhöhle unter Kollapssymptomen — nach 15 Stunden Naht des Geschwüres und Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung — nach weiteren 24 Stunden Tod.

Matilda C. wurde am 19. Nov. 1894 aufgenommen und starb am 20. Nov. Seit 12—14 Jahren war sie magenleidend und hatte mehrere Male Magenblutungen. Bluterbrechen zuletzt vor der Aufnahme am 12. und 13. Nov. Zu derselben Zeit schwarze Stuhlentleerungen. Am 17. Nov. nachmittags wurde die Kranke in der medizinischen Abteilung des akademischen Krankenhauses aufgenommen; sie klagte über heftige Schmerzen in der Magengegend; mitunter trat Erbrechen geringer, nicht

blutiger Massen auf. Das ganze Epigastrium war sehr empfindlich, am meisten nach rechts von der Mittellinie, mitten zwischen dem Proc. ensiformis und dem Nabel, an den übrigen Teilen des Bauches bestand keine Empfindlichkeit. Pulsfrequenz 84, Puls regelmäßig, kräftig. Temp. (im Rectum) 37 °. Stuhlentleerung am vorhergegangenen Tag, vorher war 3—4 Tage lang keine vorhanden gewesen. Seit einer Woche hatte die Pat. fast gar nichts zu sich genommen. Es wurden Eisblase, Eispillen verordnet und nichts zu essen gegeben.

18. Nov. morgens. Während der Nacht Schmerzen wie vorher und ein Paar mal etwas Erbrechen. Allgemeinzustand fortwährend gut. Es wurden Opiumtropfen verordnet. An demselben Tage 12 Uhr mittags: Die Schmerzen haben an Intensität zugenommen, Pat. jammert heftiger als vorher; sie sagt, daß die Schmerzen sich nach der rechten Seite gezogen haben. Jetzt ist nicht mehr, wie vorher, nur das Epigastrium empfindlich, sondern die ganze rechte Seite vom Rippenrande bis zum Lig. Poupartii; dagegen ist links keine Empfindlichkeit vorhanden. Kein Erbrechen. Puls und Allgemeinzustand nicht verändert. Es wurden 1,5 cg Morphium subkutan und Stuhlpillen mit je 5 cg Opium alle 3 Stunden verordnet. An demselben Tage 7 Uhr nachmittags: Die Schmerzen, die seit der letzten Ordination an Stärke abgenommen hatten, beginnen wieder zuzunehmen. Fortdauernd keine Empfindlichkeit in der linken Seite, dagegen stark ausgesprochene Empfindlichkeit im Epigastrium und in der rechten Seite. Puls 88, regelmäßig. Kein Erbrechen, kein Meteorismus. Allgemeinzustand nicht schlechter als vorher. An demselben Tage 10 Uhr abends: Die Schmerzen haben dermaßen zugenommen, daß Pat. vornüber gebeugt im Bett kauert und jammert. Die Empfindlichkeit ist nun über den ganzen Bauch ausgebreitet und stark ausgesprochen. Puls klein, 106 in der Minute. Pat. ist bleich im Gesicht, mit kaltem Schweiß bedeckt, Temp. 37,8 °. Sie sagt, daß es „im Magen herumfährt". Es wurden 1,5 cg Morphium subkutan verordnet. An demselben Tage Mitternacht 12 Uhr. Pat. hat geschlafen. Puls 130, klein. Aussehen mehr heruntergekommen als vorher. Im Epigastrium findet sich ein Oedem, das nach unten ziemlich begrenzt ist, sich nicht ganz bis an den Nabel erstreckt und nach oben die Rippenränder auf beiden Seiten überschreitet. Die Empfindlichkeit ist, wie vorher, über den ganzen Bauch ausgebreitet, die linke Seite fühlt sich mehr resistent an, wahrscheinlich wegen der stärkeren Spannung der Muskeln. Pat. wünscht, sich der vorgeschlagenen Operation zu unterziehen. Am 19. Nov. 2 Uhr morgens. Puls sehr klein, über 140 in der Minute. Pat. wird in die chirurgische Abteilung überführt.

2 Uhr 30 Min. früh Operation, die in Abwesenheit des Verfassers von dem damaligen Unterchirurgen, Med. Lic. Barthold Carlson, wenigstens 15 Stunden nach dem Eintritte der Perforation ausgeführt wurde. Schwache Chloroform-Aethernarkose. Der Schnitt wurde durch den linken Musc. rectus vom unteren Thoraxrande bis zur Höhe der Nabelebene geführt. Die Gewebe unter dem Musc. rectus waren sämtlich ödematös. Als das Peritoneum geöffnet wurde, traten Gase und reichliche graugrüne schleimige Massen aus. Das Peritoneum viscerale und parietale, war, soweit man es überblicken konnte, gerötet, wollig und hier und da von Blutungen durchsetzt. Nirgends konnte man eine Abkapselung oder eine Adhäsion entdecken, außer an einer Stelle, wo der Magen durch sehr schwache Adhäsionen an den linken Leberlappen und an den medialen Teil des rechten geheftet war. Der Magen wurde von der Leber abgelöst, wobei eine geringe Menge Blut und Mageninhalt zum Vorschein kam. In

dieser Richtung hatte man also die Perforation zu suchen, sie fand sich an der Vorderseite des Magens oben gegen die Curvatura minor hin, ungefähr am Pylorus. Das Geschwür war so groß, daß es bequem eine Fingerbeere aufnahm. Seine Ränder waren glatt, ziemlich dick und etwas infiltriert; es war fast kreisrund. Nach Reinigung wurde das Geschwür zusammengenäht. In der Längsrichtung des Magens wurde die Serosa von beiden Seiten des Geschwürs her aneinandergelegt und durch zwei Reihen fortlaufender Seidennähte befestigt. Am weitesten nach oben gegen die Leber hin machte dies große Schwierigkeit, teils infolge des Bauchinhalts, der beständig zufloß und das Operationsfeld füllte, teils infolge der Schwierigkeit, die es bereitete, die Leber abzuhalten und das Geschwür nach vorn zu bringen. Hiernach wurde die Bauchhöhle mit ungefähr 20 Litern Kochsalzlösung ausgespült. Schließlich wurde Jodoformgazetamponade an das genähte Magengeschwür angelegt und in der Mitte der Bauchwunde nach außen geleitet. Die Bauchwunde wurde mittels Etagennaht in gewöhnlicher Weise geschlossen.

Vor der Operation erhielt Patientin eine subkutane Injektion von 2 Spritzen Kamphor (40 cg) und ebensoviel während der Operation. Nach der Operation erhielt sie alle 2 Stunden Klystiere mit Cognac und Traubenzucker und dazwischen alle 2 Stunden je eine Spritze Kamphor.

Sofort nach der Operation wurden 700 ccm Kochsalzlösung subkutan injiziert. Der Puls war nach der Operation nicht zu zählen, am Morgen 120 in der Minute. Zu Mittag wurden einmal 120 Schläge in der Minute gezählt, der Puls war klein, aber einigermaßen regelmäßig. Kein Erbrechen. Keine Stuhlentleerung. Unbedeutende Harnentleerung.

Patientin starb den 20. Nov. früh 4 Uhr.

Auszug und Zusammenfassung des Sektionsberichtes (Prof. Sundberg) 20. Nov.

200—300 ccm stark trüber Eiter von gelblich brauner Farbe fanden sich in der Bauch- und Beckenhöhle und eine überall ausgebreitete fibrinös-purulente diffuse Peritonitis. Der Prozeß ist in der rechten Hälfte des Bauches entschieden älter als in der linken. Auf der rechten Seite sind nämlich die Därme weniger gerötet, aber untereinander und mit dem Netz durch eiterig infiltrierte, fibrinöse Pseudomembranen verlötet. Ebensolche Membranen überkleiden den 3—4 Monate schwangeren Uterus, der das kleine Becken fast ausfüllt. Links hingegen werden die Därme als stark gerötet beschrieben und nur an einzelnen Stellen durch Beläge vereinigt.

Vom Herzen wird bemerkt, daß das Herzfleisch etwas mürbe und von rotbrauner Farbe war. In den Lungen bestand diffuse katarrhalische Bronchitis, die sich durch die Trachea bis zur Cartilago cricoidea fortsetzte (Aetherwirkung?). Nieren sehr schlaff und etwas vergrößert — akute Nephritis.

Als das Duodenum mit Ausnahme seines obersten Teiles aufgeschnitten worden war, wurde der Zeigefinger der linken Hand durch den Pylorus in den Magen eingeführt und man fühlte dabei etwas Verengung in einer Ausdehnung von einigen Centimetern. Im Magen fanden sich 3 Geschwüre, die sich nur bis zur Submucosa erstreckten. Das größte war $2 \times 1{,}5$ cm groß und lag etwas näher am Pylorus als an der Cardia in der hinteren Magenwand ganz nahe an der kleinen Curvatur. Das kleinste Geschwür lag in der Nähe des Pylorus und der großen Curvatur und das 3., mit einem Durchmesser von 0,8 cm, ganz im Pylorus.

An der lateralen Fläche der Pars horizontalis superior des Duodenum fand sich ein vollständig zugenähtes Geschwür dicht unterhalb der Valvula pylori. Nach Aufschneiden der Nähte sah man, daß die Längsachse des Geschwürs parallel mit der Valvula pylori lag und 2 cm maß, seine Breite von rechts nach links maß 1 cm. Sein oberer Rand war schräg abfallend, der untere unterminiert. Die Schleimhaut lag in ziemlich breiten, strahligen Falten von dem Geschwür aus nach dem Duodenum zu.

Leber von Konsistenz etwas teigig.

Epikrise. Die Sektion zeigte 3 oberflächliche Magengeschwüre. Das perforierende Geschwür fand sich hingegen in der rechten Wand der Pars horizontalis duodeni.

Die Serosaflächen waren in der Längsrichtung des Magens zusammengenäht worden und infolgedessen war der Pylorus verengt. Geschwüre in der Nähe des Pylorus müssen stets in der Längsrichtung des Körpers zusammengenäht werden.

Der Durchbruch war auch dieses Mal [1]) nicht mit einem so heftigen Schmerzausbruche verbunden, daß man bestimmt wissen konnte, wann er eingetreten war. Die Patientin begann während des Vormittags immer mehr zu jammern, bei der Untersuchung um 12 Uhr mittags sagte sie, daß sich der Schmerz nach der rechten Seite gezogen hätte. Empfindlichkeit bestand nicht nur, wie vorher, im Epigastrium, sondern in der ganzen rechten Seite, vom Rippenrande bis zum Ligam. Poupartii. Noch nach 7 Stunden fand sich keine Empfindlichkeit in der linken Seite. Der Allgemeinzustand war fortwährend gut, die Pulsfrequenz betrug 88. Leider wurde das kleine Becken weder von der Vagina, noch vom Rectum aus untersucht.

Es ist nun meine Ueberzeugung, daß die erste Ausbreitung der Peritonitis in diesem Falle wesentlich deshalb so langsam vor sich ging, weil das Geschwür an der lateralen (rechten) Seite des Duodenum saß. Von hier aus rinnt nämlich der Darminhalt zwischen der unteren Leberfläche und dem Mesocolon transversum in die rechte Lumbalgegend herab und dann am Coecum vorbei in das kleine Becken. Erst wenn dieses gefüllt ist und wenn auch die rechte Lumbalgegend keinen Raum mehr bietet, fließt der Darminhalt nach links über die Vorderseite des Magens hinweg und längs des Colon transversum sowie quer über dasselbe hinweg. So wird auch die linke Seite der Bauchhöhle vom Diaphragma herab bis zum kleinen Becken infiziert.

Oft geht, wie in Fall I, das Colon transversum in seinem rechten oder mittleren Teile mit einer Schlinge hinab gegen die Symphyse zu. Der Raum zwischen den Schenkeln in einer solchen Schlinge ist eine präformierte Rinne für Magen- oder Darminhalt. Ist dieser in etwas

1) Vergl. Fall I.

größerer Menge in das kleine Becken hinab gelangt, so wird er vermittelst der Peristaltik bald zwischen allen Dünndärmen umhergeführt.

Wenn ein voller Magen reißt, rinnt dessen Inhalt natürlicherweise quer über das Colon transversum und Omentum hinab über die Dünndärme hin. Wenn der Magen aber relativ leer ist, so bildet nach meiner Ueberzeugung das Colon transversum und das Omentum eine ziemlich sichere Schranke, wird rasch mit der vorderen Bauchwand verlötet und leitet die Flüssigkeit nach rechts und links ab, die Lumbalgegenden und die subphrenischen Räume werden infiziert und danach erst das kleine Becken.

Wenn, wie in Fall I, die Peritonitis am meisten über die rechte Seite der Bauchhöhle ausgebreitet ist, und noch mehr, wenn man, wie in Fall II, bestimmt nachweisen kann, daß die Peritonitis lange (hier mehr als 7 Stunden) auf die rechte Seite des Bauches und das Epigastrium beschränkt gewesen ist, so hat man allen Grund, an ein Duodenalgeschwür zu glauben (vergl. die Epikrise zu Fall III).

Eine andere Ursache dafür, daß die Peritonitis in diesem Falle sich langsam ausbreitete, lag noch darin, daß der Magen aller Wahrscheinlichkeit nach relativ leer war. Doch dürfte dieses für Magengeschwüre so äußerst bedeutungsvolle Moment bei Duodenalgeschwüren von etwas geringem Gewicht sein, weil der Zufluß von Galle und Pankreassaft auf jeden Fall dem Duodenum beständig eine ziemlich beträchtliche Menge von Flüssigkeit zuführt.

Als auch die linke Bauchhälfte ergriffen war, breitete sich die Entzündung mit reißender Geschwindigkeit aus. Binnen 3 Stunden bestand Empfindlichkeit über den ganzen Bauch. Nicht weniger gewaltsam war die Einwirkung auf den Allgemeinzustand, der noch 7 Stunden nach dem Durchbruche als „nicht schlimmer als vorher" charakterisiert worden war, mit einer Pulsfrequenz von 88; 3 Stunden später war der Puls klein, 106, obwohl die Temperatur im Rectum nicht höher als 37,8° war; 2 Stunden danach betrug die Pulsfrequenz 130 und nach weiteren 2 Stunden war der Puls klein und hatte 140 Schläge. Das gleicht nicht nur einer Vergiftung, das ist eine Vergiftung.

In einer ungefähr 12 Stunden nach dem Durchbruch gemachten Aufzeichnung heißt es, daß sich die linke Seite „mehr resistent" anfühlte, „wahrscheinlich wegen der stärkeren Spannung der Muskeln". Es ist immer so, daß der Bauch am meisten gespannt ist in den Teilen, in denen die Peritonitis am frischesten ist. Auch das Sektionsprotokoll zeigt deutlich, daß die Peritonitis auf der rechten Seite älter war.

Die Naht des Geschwürs hatte gut gehalten, aber die diffuse Peritonitis hatte durch die Operation kaum etwas in ihrem Fortschreiten aufgehalten werden können.

Die Patientin, die unter dem Einflusse einer sehr bösartigen Infektion stand, wurde absolut zu spät operiert. Es dürfte keine bessere Illustration dafür geben, wie entsetzlich leicht es ist, durch einen Aufschub der Operation alle Aussichten sich aus den Händen reißen zu lassen. Ich kann nicht umhin, die Aufzeichnungen für die Tage vor der Operation, 18. und 19. Nov., zum erneuten Durchlesen zu empfehlen.

Fall III. Dienerin, 24 J. alt; perforierendes Magengeschwür — nach $21^1/_2$ Stunden Sutur des Magengeschwürs und Drainage des kleinen Beckens durch die Vagina — subphrenischer Absceß und seröse Pleuritis, operiert am 11. Tage — Tod am 17. Tage — Magengeschwür geheilt, keine Peritonitis, der subphrenische Absceß vollständig ausdrainiert. Todesursache: akute Degeneration innerer Organe.

Emma A., 24 J. alt, Dienerin, aufgenommen im Krankenhause am 30. März 1893, gestorben am 15. April desselben Jahres.

Der Vater der Kr. leidet, solange sich diese zurück erinnern kann, an einem Magenleiden, selbst hat sie immer einen „schwachen Magen" gehabt. Im Anfang des J. 1892 trat Verschlimmerung ihres Zustandes ein, die Eßlust verschwand fast ganz und es entstand Empfindlichkeit und brennender Schmerz in Magengrube, mehr nach links als nach rechts zu. Besonders war der Schmerz heftig an einem Punkte, der 4 bis 4,5 cm nach links vom Nabel und dicht über demselben lag; von hier aus strahlte er nach allen Richtungen hin aus, am meisten aber nach dem Rücken. Pat. hatte mitunter Erbrechen, bemerkte aber nie, daß das Erbrechen dunkel gefärbt war. Im Sommer war Pat. gesund, Mitte Dez. aber erkrankte sie rasch von neuem an den angeführten Erscheinungen, lag aber nur 4 Tage zu Bett, obwohl sie sich bis Ende Januar schlecht befand. Danach schien sie ganz munter zu sein bis 14 Tage vor der Aufnahme, wo die alten Symptome allmählich wiederzukehren begannen. Besonders fühlte sich Pat. unwohl an den Morgen. Mitunter Uebelkeit, aber kein Erbrechen. Am Abend des 29. März, als sie mit Plätten beschäftigt war, fühlte sie 7 Uhr 30 Min. ganz plötzlich Stuhldrang und wollte hinausgehen, kam aber nicht weiter als bis zur Thüre, wo sie, ganz überwältigt von Schmerz im Bauche, zusammenbrach. Sie mußte zu Bett gebracht werden.

Während des Tages hatte sie zum Frühstück nur ein Butterbrod und zu Mittag nur ein kleines Stückchen Fleisch genossen.

Die Schmerzen dauerten die ganze Nacht unvermindert fort und nahmen eher zu, als ab. Sie hatte wiederholt Brechneigung, aber kein Erbrechen gehabt. Am 30. März bekam sie von einem hinzugerufenen Arzt eine Morphiuminjektion und wurde danach 10 km weit nach Upsala in das Krankenhaus gebracht.

Status praesens am 30. März 1893, 10 Uhr vormittags.

Gesichtsfarbe bleich. Sensorium etwas benommen. Temp. 39,2 °. Puls 104 (14 Stunden nach dem Durchbruch).

Der Bauch ist gespannt und aufgetrieben, über den ganzen Bauch besteht Empfindlichkeit, besonders empfindlich ist ein 5—6 cm nach rechts und etwas nach oben von dem Nabel gelegener Punkt. Von hier gehen die Schmerzen, wie Pat. angiebt, aus und verbreiten sich dann über den

ganzen Bauch. Der hintere Fornix vaginae erscheint in einem gewissen Grade nach unten ausgebuchtet und hier besteht bedeutende Empfindlichkeit gegen Druck.

Auf Grund der Angaben über den früheren Gesundheitszustand der Pat., der Geschichte ihrer heftigen Erkrankung und des Befundes bei der Aufnahme wurde die Diagnose auf beginnende diffuse Peritonitis nach Perforation eines Magengeschwürs gestellt. Man hoffte, daß sich dieses an der Vorderseite des Magens befinde, weil sich die am meisten ausgesprochene Empfindlichkeit gegen Druck 5 cm nach rechts über dem Nabel befand. Es wurde beschlossen, sofort zu operieren, aber die Pat., die unter dem Einflusse einer starken Morphiumdosis stand, verweigerte die Operation entschieden. Nicht eher als 4 Uhr nachmittags willigte sie in die Operation ein. Die Temperatur betrug zu dieser Zeit 39,4°, der Puls hatte 120 Schläge und war ganz schwach, aber gleichmäßig. Der Allgemeinzustand war entschieden viel schlechter als vormittags.

Die Operation wurde nachmittags 4 Uhr 45 Min., ungefähr $21^1/_2$ Stunden nach eingetretener Perforation, vorgenommen.

Die Narkose wurde mit Chloroform eingeleitet und mit Aether fortgesetzt. Zuerst wurde die Fossa Douglasii durch eine Incision im hinteren Fornix vaginae geöffnet, wobei eine bedeutende Menge dünnes, gelbgraues, sehr stinkendes Exsudat abging. Mit Hülfe eines Uteruskatheters wurde .das kleine Becken mit Kochsalzlösung ausgespült. Zwischen den in das Becken herabhängenden Dünndarmschlingen wurden keine Adhärenzen gefühlt. Von der Vagina aus wurde ein Drainrohr eingelegt, das mit Jodoformgaze umwickelt und so lang war, daß es, mit sterilen Verbandstoffen umgeben, bis vor die Vulva herausgeleitet werden konnte.

Danach wurde der Bauch in der Mittellinie geöffnet, dicht oberhalb des Nabels. Hier sah man kein Exsudat. Die Magenwand war lebhafter injiziert als gewöhnlich, sah aber übrigens gesund aus. Die Bursa omenti majoris wurde geöffnet; an der Hinterseite des Magens konnte man keine Veränderungen sehen oder fühlen. Die Incision in der Bauchwand wurde nach oben bis zum Proc. ensiformis verlängert. Man fand die Leber durch fibrinöse Beläge mit dem Magen verklebt. Als man die Leber ablöste und in die Höhe hob, kam grün gefärbter, schleimiger Mageninhalt hervor aus einer ungefähr 1,5 cm langen und 0,5 cm breiten Oeffnung mit gelben nekrotischen Rändern. Um besseren Raum zu gewinnen, wurde ein Querschnitt durch die mediale Hälfte des linken Musc. rectus gelegt. Da man die Lösung etwa vorhandener Adhärenzen fürchtete, war es nicht möglich, die Lage des Geschwürs genau zu bestimmen; es war wahrscheinlich, daß es an der kleinen Curvatur in der Nähe des Pylorus lag, mit der Längsrichtung rechtwinklig gegen die kleine Curvatur. Mit großer Schwierigkeit wurden 4 Seidensuturen durch die Serosa und Muscularis gelegt und außerhalb dieser ersten Reihe wurden 2 weitere Serosasuturen angelegt. Eine mehrere Quadratcentimeter großes Stück vom Omentum minus wurde über die Nähte gebreitet und mit Seidennähten an der Magenwand befestigt. Am Colon transversum wie an den Dünndärmen unterhalb der großen Curvatur fanden sich keine Zeichen von Peritonitis. Zwischen dem rechten Leberlappen und dem Mesocolon transversum fand sich ziemlich viel Exsudat von demselben Aussehen wie das im kleinen Becken, aber ohne Geruch. Es wurde, so gut es ging, mit sterilen Kompressen ausgetrocknet; Ausspülung wurde nicht vorgenommen. Zwischen Leber und Magen wurden ein Paar Jodoformgazetampons gelegt, ein Paar andere zwischen Leber und

Mesocolon. Das zusammengenähte Magengeschwür wurde vollständig mit Jodoformgaze bedeckt. Alle Tampons wurden durch den oberen Teil der Wunde in der Mittellinie nach außen geleitet. Bauchnaht.

Durch die Operation ist es sicher bewiesen, daß eine fibrinös-purulente Peritonitis mit beginnender Askapselung zwischen der Leber und dem rechten oberen Teil des Magens vorhanden war, ferner, daß ein sero-purulentes Exsudat zwischen dem rechten Leberlappen und dem Mesocolon und dem Colon transversum vorhanden war, sowie daß ein gleiches Exsudat, aber mit stinkendem Geruch, das kleine Becken füllte. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß der Mageninhalt an der oberen und äußeren Seite des Colon transversum und dessen Mesocolon und am Colon ascendens herab und dann am Coecum vorbei bis an das kleine Becken gelaufen war.

Am Abend hatte die Pat. unbedeutende Schmerzen und ein paar Anfälle von Erbrechen. Spät abends wurden knapp 1 cg Morphium und 2 Spritzen Kamphor, sowie 525 ccm Kochsalzlösung, alles subkutan, gegeben. Der Puls war recht gut und hatte 100 Schläge in der Minute, die Temperatur betrug 38,4°.

31. März. Temperatur 39,2—39,5; Puls 116—112. Eine unbedeutende Menge Flüssigkeit floß durch das Drainrohr in der Vagina ab. Flatus gingen teils spontan, teils mit Hilfe eines Darmrohrs ab. Am Nachmittage eine ganz reichliche halbfeste Entleerung durch das Darmrohr. 400 ccm Kochsalzlösung subkutan.

1. April. Temperatur 38,9—39,3; Puls 104—108. Fortwährend keine Schmerzen. Fast keine Sekretion aus der Wunde. Keine Empfindlichkeit oder Dämpfung am Bauche. Flatus und halbfeste Faeces sind abgegangen.

2. April. Temperatur 38,9—39,0; Puls 96—96. Das Drainrohr wurde aus der Vagina und aus dem kleinen Becken genommen. Die Oeffnung im hinteren Fornix vaginae war ziemlich groß; man fühlte mit einander zusammengelötete Darmschlingen. Stuhlentleerung 3 mal während des Tages.

3. April. Temperatur 38,5—38,7; Puls 100. Guter Schlaf in der Nacht. Keine Schmerzen, keine Empfindlichkeit oder Auftreibung im Bauche. Zu Mittag 425 ccm Kochsalzlösung subkutan. Man hat begonnen, der Patientin eine Mischung aus Milch und Vichywasser zu verabreichen. Die ganze Zeit ist die Harnentleerung spontan vor sich gegangen.

4. April. Temperatur 38,2—38,5; Puls 88. Der Harn, der mit dem Katheter entleert wurde, enthielt Spuren von Eiweiß.

5. April. Temperatur 38,0—38,5; Puls 96—100. Patientin hat angefangen Bouillon mit Ei zu genießen.

6. April. Temperatur 38,1—38,5; Puls 96—104. Ueber dem Bauche keine Empfindlichkeit, keine abnorme Dämpfung. Sämtliche Tampons wurden ausgezogen. Ausspülung der Wundhöhlen mit Kochsalzlösung. Glycerineingießung, ohne daß etwas an die Oberfläche kam. Neue Jodoformtampons wurden eingelegt. Wunde in der Vagina fast geheilt.

7. April. Temperatur 38.3—39; Puls 96—120. Patientin klagt über starkes Stechen in der linken Seite. Ein schwaches Reibegeräusch kann am Abend gehört werden.

8. April. Temperatur 39,5—39,7; Puls 116—120. Bei der Perkussion erhält man heute über der linken Seite der Brust fast matten Ton an einem Bezirk, dessen obere Grenze eine konvexe Bogenlinie bildet. Das vordere Ende des Dämpfungsbezirks liegt ungefähr 2 cm unterhalb der Mamilla, sein höchster Punkt liegt in der vorderen Axillarlinie in gleicher Höhe mit der Mamilla.

Im 8. Interkostalraume, dicht hinter der mittleren Axillarlinie, wurde eine Probepunktion gemacht, wobei eine fast klare, seröse, gelbliche Flüssigkeit erhalten wurde. Daraus wurde ein gefärbtes Deckglaspräparat gemacht, in dem Eiterkörperchen, aber keine Bakterien nachgewiesen wurden. Von der genannten Stelle aus wurde nun der Versuch gemacht, die Pleurahöhle mittels Potains Apparat zu entleeren, wobei jedoch nicht mehr als 50 ccm Exsudat von der genannten Beschaffenheit erhalten wurden. Bei einem neuen Versuch im 7. Interkostalraume wurde ebenfalls nur eine geringe Menge Exsudat erhalten.

9. April. Temperatur 39,5—40,5; Puls 116—134. Der Schall über dem Dämpfungsbezirke ist heute noch matter. In der linken mittleren Axillarlinie hört man entferntes bronchiales Respirationsgeräusch, näher am Herzen ist es vesikular. Resektion der 9. Rippe in der Scapularlinie. In der Pleurahöhle fand sich seröses Exsudat. Der untere Lungenlappen war mit dem Diaphragma durch fibrinös-eiterige Membranen verlötet; er wurde vom Diaphragma abgelöst. An der Stelle, wo der Belag am dicksten war, fühlte sich die Zwerchfellwölbung fester an als an den übrigen Stellen. Hier wurde zuerst eine Probepunktion gemacht, wobei eine blutige Flüssigkeit gewonnen wurde, die möglicherweise Eiter enthielt. Dann wurde an derselben Stelle eine Incision gemacht. Man gelangte in eine kleine Höhle zwischen dem Zwerchfell und dem linken Leberlappen, in der sich vielleicht 10 ccm dicker, gelber Eiter fand. Die Oberfläche der Leber (der Milz) [1]) wurde lädiert. Eine heftige venöse Blutung konnte augenblicklich durch Jodoformgazetamponade gestillt werden. Die Pleurahöhle wurde mit steriler Gaze tamponiert, hauptsächlich um die Tamponade der subphrenischen Höhle zu stützen. Verband mit Torfmullkissen.

10. April. Temperatur 40,5—40,0; Puls 160—134. Der Verband ist 4 mal gewechselt worden und war von einer serösen Flüssigkeit durchtränkt, die beim ersten Mal etwas blutig gefärbt war. Die sterilen Tampons wurden aus der Pleurahöhle entfernt. Die Jodoformgaze wurde zurückgelassen.

11. April. Temperatur 40,5—40,0; Puls 156—156—138.

12. April. Temperatur 40,0—39,4; Puls 140—136. Die Jodoformgazetampons wurden aus der subphrenischen Höhle herausgenommen und neue eingelegt. Geringe, aber sehr übelriechende Sekretion.

13. April. Temperatur 39,8—39,5; Puls 136.

14. April. Temperatur 40,1—39,5; Puls 136—136. Die Kräfte sinken, Patientin giebt an, daß sie ganz ohne Schmerzen sei.

15. April. Temperatur 40,6; Puls 148. Patientin starb 8 Uhr 30 Min. vormittags.

Auszug aus dem Obduktionsprotokoll, 17. April (Prof. Sundberg).

1) Vergl. das Sektionsprotokoll.

Das Peritoneum ist blaß, mit Ausnahme von Teilen unter dem linken Diaphragma, die besonders beschrieben werden sollen. Därme im allgemeinen mäßig mit Gasen gefüllt; Coecum und Colon descendens stark mit Gas gefüllt. Umgebungen des Coecum und des Processus vermiformis gesund, ebenso das Bindegewebe hinter dem Colon ascendens.

Die Vorderseite des Magens ist zum großen Teile von adhärierendem Omentum bedeckt. An der Curvatura minor liegt die Leber leicht adhärierend mit dem Magen. Nach Aufheben des Magens bemerkt man, daß dessen hintere Fläche vollständig gesund ist, ohne Verlötungen oder Belag. Nach links vom Ligamentum teres, zwischen diesem und der Leber, findet sich ein dünner Belag von grünlich gelbem Eiter, an der Seite begrenzt durch die lockere Verlötung zwischen der oberen Fläche des linken Leberlappens und dem Diaphragma, die später beschrieben werden soll.

Der Herzbeutel enthält einen Eßlöffel klarer Flüssigkeit. Das Herz ist an Consistenz sehr schlaff, die linke Kammer etwas weiter als gewöhnlich. Myokardium sehr blaß, es zerreißt bei Fingerdruck, hellbraun von Farbe, fast lehmfarbig, beim Schaben mit dem Messer zeigt es sich leicht ablösbar.

Die Milz, die bedeutend vergrößert ist, ist weich wie Brei, ihr oberes Ende ist an einer begrenzten Stelle seiner Kapsel beraubt und umgrenzt mit dieser Fläche samt Omentum und der oberen Fläche des linken Leberlappens einen wallnußgroßen Absceß, der durch einen Schnitt direkt durch das Diaphragma in die linke Pleurahöhle mündet. Die obere Fläche des linken Leberlappens ist im übrigen leicht adhärent mit dem Diaphragma.

Die Schleimhaut des Magens blaß. An der Mitte der kleinen Curvatur findet sich ein langgestrecktes, einfaches Geschwür, das bis in die Muscularis geht und narbig geheilt und an der Peripherie mit dünnem Schleimhautgewebe bedeckt ist. Das Geschwür ist ungefähr 4 cm lang und 2 cm breit. An dessen Außenseite finden sich sitzen gebliebene Suturen, wogegen die im Operationsbericht erwähnte Bedeckung mit Omentum bei der Obduktion gelöst war.

Leber und Nieren stark parenchymatös entartet, trocken, körnig, mit undeutlicher Zeichnung.

Es ist bemerkenswert und muß besonders betont werden, daß das Peritoneum im kleinen Becken ein gesundes Ansehen hatte und daß keine Verlötungen gefunden wurden, weder zwischen den Eingeweiden des Beckens, noch zwischen diesen und den in das Becken herabhängenden Darmschlingen, noch zwischen den Darmschlingen gegenseitig. Es ist gleichfalls wert, betont zu werden, daß das Peritoneum an der unteren Leberfläche und am Colon transversum ein gesundes Aussehen hatte und daß zwischen dem Colon oder dem Mesocolon und der Leber keine Verwachsungen vorhanden waren [1]).

Auf Grund der Abwesenheit von Abscessen und inneren Blutungen nahm man an, daß die akuten Degenerationen in den inneren Organen

1) Vom Verfasser unmittelbar nach der Obduktion aufgezeichnet, bei der er zugegen war.

als Folge einer Intoxikation aufzufassen seien, die von dem subphrenischen Abscesse ausging. Könnten wohl in diesem Falle die Intoxikationsphänomene deshalb stärker gewesen sein, weil die Milz einen Teil der Absceßwand ausmachte?

Epikrise. Zu den epikritischen Bemerkungen, die von mir im Jahre 1893 gleichzeitig mit dem Journal aufgeschrieben worden sind und die sich in diesem finden, sind noch folgende hinzuzufügen:

Zuvörderst fesseln die heftigen Schmerzen, die in diesem Falle dem Durchbruche folgten, obwohl der Magen zu dieser Zeit leer war und keine Nahrungsmittel enthielt, unsere Aufmerksamkeit. Ob Patientin möglicherweise Wasser vorher getrunken hatte, findet sich im Journal nicht angegeben.

Als Patientin nach $14^1/_2$ Stunden in das Krankenhaus kam, fühlte sie sich nach der Morphiumdose, die ihr ein Paar Stunden vorher subkutan beigebracht worden war, so wohl, daß es unmöglich war, sie davon zu überzeugen, daß ihr Zustand irgend beunruhigend sei —, sie meinte, wenn sie nur in Frieden gelassen würde, würde sie bald gesund werden. Dieser Zustand währte ungefähr 6 Stunden. Dieser Umstand zeigt, wie gefährlich es ist, das Urteil der Patienten (in manchen Fällen auch sein eigenes oder das der Kollegen) über den wirklichen Zustand durch Narkotica irrezuleiten. Als sie schließlich in die Operation willigte, waren die Aussichten natürlich viel schlechter, als sie sofort nach der Aufnahme gewesen wären. Dessenungeachtet glaube ich, daß die Patientin hätte gerettet werden können, wenn die Operation konsequent durchgeführt worden wäre, wie ich es nunmehr thue, gerade auf die Erfahrung gestützt, die ich in diesem Falle gemacht habe. Wir wollen deshalb betrachten, was wir von einer gründlichen Erwägung des Operations- und Sektionsprotokolles zu lernen haben.

Obgleich das Magengeschwür in der Mitte der kleinen Curvatur gesessen hatte, ist doch der Mageninhalt dem Wege gefolgt, den ich für Duodenalgeschwüre (s. die Epikrise zu Fall II) in der rechten Wand des Duodenum angegeben habe, nämlich zwischen der unteren Leberfläche und dem Colon und Mesocolon transversum und dann längs des Colon ascendens am Coecum vorbei hinab in das kleine Becken. Vermutlich ist recht viel Inhalt auf einmal ausgetreten und sofort auf diesem Wege hinunter in das Becken gelaufen, danach zu urteilen, daß schon nach 14—15 Stunden eine diagnostizierbare diffuse Beckenperitonitis mit Exsudat vorhanden war, das bei der Operation 6 Stunden später stinkend befunden wurde. Auch zwischen der unteren Leberfläche und dem Mesocolon fand sich ein ähnliches, jedoch nicht stinkendes Exsudat. Daß das Exsudat an dieser Stelle nicht übelriechend war, kann möglicherweise darauf beruhen, daß sich die purulente Peritonitis hier

langsamer entwickelte, weil das allermeiste des Mageninhaltes in das kleine Becken hinab gelaufen war; denn ein schlechter Geruch scheint in diesem Falle für das fertig gebildete Exsudat charakteristisch gewesen zu sein, wie man daraus sieht, daß auch der Inhalt in dem subphrenischen Absceß und später in der Pleurahöhle äußerst übelriechend war.

Das kleine Becken wurde von der Vagina aus ausgespült und drainiert. Der Raum zwischen der Leber und dem Mesocolon wurde ausgetrocknet und drainiert. Eine allgemeine Ausspülung wurde nicht gemacht, weil das Peritoneum in seinen übrigen Teilen vollkommen gesund erschien, mit Ausnahme der lokalen Peritonitis, die sich zwischen dem linken Leberlappen und dem Magen um das Magengeschwür herum fand. Hier löste ich so viele Adhärenzen, als notwendig war, um zu dem Magengeschwür zu gelangen; die übrigen ließ ich, weil ich befürchtete, daß durch deren Lösung der subphrenische Raum infiziert werden könnte. Der Ausgang zeigte jedoch, daß dieser Raum bereits infiziert war. Patientin wurde zu meiner Verwunderung nie vollständig fieberfrei. Sie hatte außerdem etwas Eiweiß im Harn und aus dem ganzen Befinden schien hervorzugehen, daß es nicht gut mit ihr stand. Starkes Stechen in der linken Seite am 9. Tage im Vereine mit hoher Temperatur, Pulsfrequenz und Reibungsgeräuch deuteten auf einen subphrenischen Absceß hin, der auf die Pleura übergegriffen hatte. Als sie dann am 11. Tage nach dem Auftreten der Pleuritis operiert wurde, fand sich, daß die Pleuritis serös war, außer zwischen der Basis der Lunge und dem Diaphragma, die durch eiterige Beläge vereinigt waren. Die subphrenische Eiterhöhle war so klein, daß man ihren Inhalt nicht höher als 10 ccm schätzen konnte, und doch ist dieser kleine, vollständig eröffnete und austamponierte Absceß durch eine von ihm ausgehende Intoxikation, möglicherweiße vermittelt durch eiue Infektion der Milz, die Todesursache geworden. Aus dem Sektionsprotokoll geht es bestimmt hervor, daß diese kleine Höhle von keiner anderen Richtung aus geöffnet werden konnte, als vom linken Pleuraraum aus, und ferner, daß sich kein subphrenischer Absceß weiter fand, obwohl deutlich zu erkennen war, daß die Serosa des ganzen linken Leberlappens infiziert war. Dies geht teils daraus hervor, daß sich zwischen dem Ligam. teres und dem linken Leberlappen ein dünner, eiteriger Belag fand, teils daraus, daß die übrigen Teile dieses Leberlappens und das Diaphragma durch eine „lockere Verlötung" miteinander verbunden waren.

In den übrigen Teilen der Bauchhöhle fand sich bei der Sektion ein ganz gesundes Peritoneum. Verwachsungen, die 3 Tage nach der Operation zwischen Darmschlingen im kleinen Becken gefühlt wurden,

waren 12 Tage später, zur Zeit des Todes, vollständig gelöst. Das große (4×2 cm) Magengeschwür, das der Länge nach an der kleinen Curvatur lag, hatte binnen 17 Tagen narbig geheilt und an der Peripherie mit Schleimhaut bedeckt werden können.

Es war also deutlich, daß die Behandlung des Peritoneums unterhalb der Leber und des Magengeschwüres richtig war; ob man aber wohl auch von der fibrinös-purulenten Peritonitis, die sich bei der Operation zwischen dem Magen und der Leber fand, dasselbe sagen kann? Nein; hier hätten, nachdem das Magengeschwür vernäht war, alle Adhärenzen vollständig gelöst werden müssen und dann hätte man mit steriler Gaze die sichtbar infizierten Flächen der Leber und des Magens bedecken sollen, während man mit in warme Kochsalzlösung getauchten, ausgerungenen Kompressen den ganzen linken subphrenischen Raum austrocknete. Dann hätte drainiert werden müssen, z. B. mit Jodoformgaze zwischen Leber und Diaphragma, mit Gaze und Drainrohr zwischen dem Magen und der Leber, an der Cardia vorbei bis zum Diaphragma hinauf, sowie möglicherweise auch durch eine besondere Oeffnung am weitesten hinten in der linken Lumbargegend mittels eines weiten Drainrohrs, das zwischen dem hinteren Teil der Milz und dem Zwerchfell nach dessen linker Mitte zu geführt wurde. Auf diese Weise muß man einer subphrenischen Eiteransammlung zuvorkommen können in Fällen, in denen sich bei der Operation noch keine findet, und die Wiederbildung hindern, wenn sich Eiter vorfindet. Auf dieselbe Weise muß man mit der rechten Seite des Diaphragma verfahren, wenn diese als infiziert betrachtet werden kann. Stets muß man durch ein Drainrohr von grobem Kaliber, das von der rechten Seite des Duodenum aus der hinteren Bauchwand vor der Niere oberhalb des Colon transversum folgt und in der rechten Lumbalgegend, gerade am Rande des rechten Musc. erector dorsi ausgeleitet wird, den Raum zwischen der unteren Leberfläche und dem Colon vollständig ausdrainieren. Ich bin überzeugt davon, daß das die beste Art zu verfahren ist, obgleich derselbe Zweck in diesem Falle vollständig erreicht wurde durch eine Gazedrainage zwischen der Leber und dem Colon, die durch die vordere Bauchwunde herausgeleitet wurde.

Die schlimme Einwirkung auf die Lunge, die durch den Pleuraraum hindurch ausgeführte Operationen wegen subphrenischer Abscesse in den Fällen mit sich bringen, wo man einen akuten Pneumothorax nicht vermeiden kann, ist auch bei dieser Pat. sichtbar gewesen (vgl. die Epikrise zu Fall VIII).

Fall IV. Hausfrau, 41 J. alt. Am 16. Okt. Durchbruch eines Magengeschwüres an der vorderen Wand an der kleinen Curvatur — diffuse Peritonitis mit dünnem Eiter in der ganzen Bauchhöhle, besonders in reichlicher Menge

unter dem linken Zwerchfellgewölbe. — Am 27. Oktober, 26 Stunden nach dem Durchbruche, Sutur des Magengeschwüres, Ausspülung der Bauchhöhle mit ca. 50 l Kochsalzlösung und Drainage mit Gaze und Drainrohr im Epigastrium, in beiden Lumbalgegenden, oberhalb der Symphyse und in der Vagina. — 23. Nov. eine Ansammlung von stinkendem Eiter unter dem linken Diaphragma beginnt sich durch die Drainöffnung in der linken Lumbalgegend zu entleeren — am 2. Dez. wurde die linke Pleurahöhle mit dem Potain'schen Apparat angezapft und es wurden 2 l seröser Flüssigkeit entleert. — Am 21. Dez. wurde die Pat. gesund entlassen (s. weiter den Zusatz zu Fall IV. p. 131/132.)

Anna Charlotta J., 41 J. alt, Hausfrau, aufgenommen am 17. Okt. 1896. entlassen am 21. Dez. desselben Jahres.

Pat. hatte beständig träge Darmentleerung, nur einen Tag um den anderen oder alle 3 Tage. Seit ungefähr 5 Jahren hat sie periodenweise an krankhaften Symptomen von Seite des Magens gelitten: Sodbrennen, Aufstoßen von saurer Flüssigkeit, Schmerz in der Magengrube, sowie, obwohl seltener, Erbrechen. Das Erbrochene war schleimig gewesen und hatte Speisereste enthalten, aber kein Blut, weder in unzersetzter, noch in zersetzter Form. Die Ursache der Verdauungsstörungen liegt vielleicht in reichlichem Genuß von Kaffee. Im August 1895 begann sie an anfallsweise auftretendem Schmerz in der Magengrube zu leiden; die Anfälle, die ungefähr eine Stunde dauerten, waren so heftig, daß sie sich niederlegen mußte, solange sie vorhanden waren. Sie fühlte sich dabei sehr elend und schwach. Sie begab sich in ärztliche Behandlung, bekam Medizin und wurde gegen Weihnachten desselben Jahres wieder gesund. Sie blieb gesund und arbeitsfähig und frei von ihren Indigestionssymptomen bis Ende September 1896. Zu dieser Zeit begann sie manchmal an geringem Schmerz in der Magengrube zu leiden und wurde von neuem matt und schwach. Die Stuhlentleerung war fortwährend träge; sonst bestanden keine krankhaften Symptome.

Ganz plötzlich bekam sie am 16. Okt. etwa um 5 Uhr nachmittags einen äußerst heftigen Schmerz in der Magengrube. Der Schmerz verbreitete sich in kurzer Zeit über den ganzen Bauch, der immer mehr aufgetrieben wurde; auch auf die linke Brusthälfte breitete sich der Schmerz aus. Gegen 2 Uhr morgens am 17. Okt. bekam sie ein Klystier; danach erfolgte kein nennenswerter Abgang von Gasen und nur unbedeutende Darmentleerung. Die letzte vorhergegangene Darmentleerung hatte am 16. morgens stattgefunden. Der Schmerz dauert fort; Blähungen gingen nicht ab; kein Erbrechen. Seit dem 16. Okt. mittags, also 4 Stunden vor dem Anfalle, hatte die Kr. nichts verzehrt. Am 17. Okt. wurde sie zu Wagen unter heftigen Schmerzen den 25 Kilometer weiten Weg bis zum Krankenhause in Upsala transportiert, wo sie 2 Uhr 30 Min. nachmittags aufgenommen wurde.

Status praesens 3 Uhr nachmittags. Temperatur 37,9 °, Respirationsfrequenz 40, Puls ungleichmäßig, etwas klein, Frequenz 100. Bauch unterhalb des Nabels ziemlich stark ausgedehnt; er fühlt sich in der rechten Hälfte weicher an als in der linken. Darmschlingen zeichnen sich nicht besonders ab. Perkussionsschall tympanitisch; in der rechten Lumbalgegend starke Dämpfung vorn bis zu einer senkrechten Linie durch die Spina ilei anterior superior. Der ganze Unterleib ist schmerzhaft und

der Schmerz erstreckt sich auf der linken Seite bis hinauf zur Achsel. Pat. ist empfindlich gegen Druck über den ganzen Unterleib, auch stark empfindlich in beiden Lumbalgegenden.

Bei Darmeingießung [1]) fühlte Pat. erst Spannung, als ungefähr ein Liter Flüssigkeit in den Darm gelaufen war. Bei der Ausspülung des Magens wurde eine geringe Menge Flüssigkeit von saurem, nicht fäkalem Geruch erhalten.

Der Harn enthielt Spuren von Eiweiß und reducierende Substanz [2]), sein spec. Gewicht betrug 1,034.

Bei der vom Verf. (6 Uhr 45 Min. abends) vorgenommenen Untersuchung wurde Empfindlichkeit über dem ganzen Unterleib gefunden, der hoch oben im Epigastrium und dicht unterhalb des Nabels am meisten aufgetrieben war. Wo man an den Unterleib griff, spannten sich die Muskeln, am meisten im Epigastrium und in der linken Lumbalgegend, danach in der rechten Lumbalgegend, am wenigsten aber in der rechten Fossa iliaca. Sie klagte über intensives Stechen, das sie in das Epigastrium und in den unteren Teil der linken Thoraxhälfte verlegte. Hier war der Perkussionsschall gedämpft, fast matt in einem Bezirk zwischen der 8. bis 9. und 12. Rippe, sowie von der hinteren Axillarlinie bis zum Rückgrat. Das Respirationsgeräusch war hier an einer Stelle bronchial. Ueberall in dem genannten Bezirk fand sich zischendes Exspirium. Wenn Pat. eine längere Zeit auf der rechten Seite lag, war die Dämpfung viel weniger deutlich.

Da die Kr, die vorher lange an Magensymptomen gelitten hatte plötzlich mit sehr heftigen Schmerzen erkrankte, die zuerst im Epigastrium gefühlt wurden und dann sich über den ganzen Unterleib ausbreiteten, und da sie nun deutlich eine diffuse Peritonitis hatte, die am meisten ausgesprochen im Epigastrium war, sowie unter dem linken Zwerchfellgewölbe und in den beiden Lumbalgegenden, sich aber auch im kleinen Becken fand, so wurde die Diagnose auf ein perforierendes Magengeschwür gestellt, und auf Grund der Ausbreitung des Exsudats wurde es für wahrscheinlich gehalten, daß das Geschwür ganz hoch oben an der vorderen Seite des Magens lag.

Die Operation wurde unter Narkose ausgeführt, die mit Chloroform (4 ccm wurden verbraucht) eingeleitet und mit Aether (ungefähr 150 ccm) fortgesetzt wurde. Eine Stunde vorher hatte die Pat. 40 cg Kampher und 1 mg Strychnin subkutan erhalten.

Incision in der Mittellinie im Epigastrium. Das subseröse Bindegewebe war ödematös. Nach Eröffnung des Peritonaeum lief eine Menge schmutzig gefärbten Exsudats ab. In der Wunde sah man den Magen, der lebhaft injiziert war. Um mehr Raum zu schaffen, wurde der mediale Teil des rechten Musc. rectus durchschnitten. Man fand das Geschwür ganz hoch oben unter dem linken Leberlappen an der Curvatura minor; die Perforationsöffnung hatte den Umfang einer kleinen Erbse, ihre Ränder

1) Als Diagnose wurde anfangs Volvulus oder innere Einklemmung angenommen, deshalb Darm- und Magenausspülung.

2) Der Urin wurde später zuerst 14 Tage nach der Operation untersucht und gab da weder Reaktion auf Eiweiß, noch auf Zucker.

waren graulich von fibrinösem Belage. Bei dem Versuch, den Magen vor zubringen, quoll eine Menge Mageninhalt heraus, der zum größten Teil aus einer dünnen, wässerigen Flüssigkeit bestand, die mit einem zähen Schleim gemischt war. Der Magen wurde mit 2 Reihen Serosasuturen (Catgut Nr. 2) zusammengenäht. Ein herabhängender Lappen vom Omentum minus wurde über die Sutur gebreitet. Auf die Suturstelle wurden außerdem eine ganze Menge Itrolgazetampons gelegt. Die Bauchwunde wurde teilweise vernäht. Durch den lateralen Teil des Querschnittes wurden zwei fingerdicke Drainrohre eingelegt, oben zwischen den rechten Leberlappen und das Diaphragma. Darauf wurde eine Incision in der rechten Lumbalgegend nach außen vom Colon ascendens gemacht und ein Drainrohr von grobem Kaliber zwischen das Mesocolon des Colon transversum und den rechten Leberlappen nach vorn bis zur Mittellinie eingelegt. Dann wurde eine Incision in der linken Lumbalgegend gemacht und ein gleiches, mehr als daumendickes Drainrohr wurde vor der Milz zwischen diese und das Diaphragma eingelegt. Dann wurde eine 3 cm lange Incision zwischen der Symphyse und dem Nabel gemacht. Mit einer gebogenen Zange wurde der hintere Fornix vaginae perforiert und ein Drainrohr von grobem Kaliber in das kleine Becken eingelegt und durch die Vagina ausgeführt. Von der Bauchwunde aus wurde eine Keith'sche Glasröhre hinab in das kleine Becken geführt und durch diese Röhre ein Nélaton'scher Katheter. Alle diese Rohre wurden an ihren Stellen mittels Silkwormgutsuturen fixiert.

Ueberall hatte man dasselbe schmutzig-graulichе, dünne Exsudat gefunden.

Ausspülung der Bauchhöhle mit ungefähr 50 Litern Kochsalzlösung von 0,9 % und ungefähr 40° C Temperatur. Um die Röhren herum wurde mit Itrolgaze tamponiert. Steriler Verband, der zu Anfang alle 3 Stunden gewechselt werden sollte.

18. Okt. Zustand ganz zufriedenstellend. Puls regelmäßig, 80—100—106. Temp. 38,3°—38,6°. Pat. hat in der Nacht auf den 18. zeitweise geschlafen, ebenso im Verlaufe des Tages; sie klagt etwas über Durst. Blähungen gehen teils spontan ab, teils bei Darmausspülungen. Behandlung: Kampher alle 3 Stunden schon seit der Operation. Verbandwechsel alle 3 Stunden. Darmausspülungen ein paar Mal im Verlauf des Tages. Alle 3 Stunden Cognac-Traubenzuckerlösung in Klystieren; dabei etwas Gefühl von Spannung. Am Vormittag 2 Liter Kochsalzlösung intravenös. Harnmenge im Laufe des Tages 250 ccm.

19. Okt. Zustand befriedigend. Puls regelmäßig, 90—90; Temp. 37,7°—38,5°. Schlaf wie vorher. Behandlung: Kampher wie am vorhergehenden Tage; $^1/_4$ mg Digitalin subkutan. Verbandwechsel, Darmausspülungen, Klystiere wie am vorhergehenden Tage. Am Abend 1 l Kochsalzlösung subkutan. Harnmenge im Verlaufe des Tages 775 ccm.

20. Okt. Puls 80—82; Temp. 37,5°—38,2°. Behandlung: Kampfer wie vorher. Klystiere und Darmausspülungen ebenso. Am Abend 1 Liter Kochsalslösung subkutan. Pat. hat heute angefangen, Milch, zu gleichen Teilen mit Vichywasser gemischt, je einen Eßlöffel voll ungefähr alle Viertelstunden, zu genießen. Am Abend wurde das Drainrohr aus der Vagina entfernt, die danach mit Dermatolgaze austamponiert wurde. Verbandwechsel 2mal. Harnmenge 650 ccm.

21. Okt. Puls 80—80; Temp. 37,4°—38,3°. Behandlung ungefähr wie am vorhergehenden Tage, doch nur einmal Verbandwechsel. Harnmenge 625 ccm.

22. Okt. Puls 78—82; Temp. 37,5°—38,2°. Harnmenge 700 ccm. Ein Liter Kochsalzlösung subkutan. Pat. hat angefangen, Wein und Wasser zu trinken ($^1/_5$ Marsala, $^4/_5$ Wasser).

23. Okt. Puls 78—100; Temp. 37,6°—38,5°. Die Kost wurde vermehrt durch Hafersuppe und Beeftea. Das Glasrohr oberhalb der Symphyse wurde entfernt, der Katheter bleibt liegen. Am Abend Codein subkutan als Schlafmittel.

24. Okt. Puls 86—90; Temperatur 37,7—38,5°. Die Drainrohre in den beiden Lumbalgegenden wurden entfernt, ebenso ein Rohr unter der Leber. In sämtlichen Drainöffnungen ziemlich viel Eiter. In den Lumbalgegenden wurden Jodoformgazetampons eingelegt. Aus der Wunde in der Mittellinie wurden die Tampons entfernt mit Ausnahme desjenigen, der nach dem Magengeschwür führte. Es wurde Glycerin eingegossen und es kam etwas Eiter heraus. Erst heute wurde mit den ernährenden Klystieren aufgehört, da sie Spannung im Bauche hervorriefen.

25. Okt. Puls 84—94; Temperatur 37,5—38,4°. Patient hat angefangen „Mellins food“ zu nehmen.

26. Okt. Puls 80—90; Temperatur 37,5—38,4°. Die beiden noch zurückgebliebenen Rohre, eins zwischen Leber und Diaphragma, das andere oberhalb der Symphyse, wurden entfernt. Heute und in der Folge wird am Tage kein Kamphor mehr gegeben, aber in der Nacht immer noch 2 mal (bis mit dem 3. Nov.).

27. Okt. Puls 78—80; Temperatur 37,4—38,0°. Man fängt an, der Patientin Cacao zu geben.

28. Okt. Puls 78—88; Temperatur 37,3—37,7°. Darmentleerung immer zufriedenstellend.

29. Okt. Puls 76—84; Temperatur 37,1—37,8°. Sagosuppe zu Mittag.

30. Okt.—7. Nov. Temperatur an den Morgen 37,0—37,2°, an den Abenden 37,6—37,8; Puls morgens 70—72, abends 80—88. Die Ernährung wurde allmählich geändert, so daß sich dabei immer mehr Nahrungsmittel von fester Form befanden. Der Verbandwechsel ist bisher jeden Tag vorgenommen worden. Die Sekretion aus den Wunden, mit Ausnahme derjenigen in den Lumbalgegenden, hat aufgehört; aus letzteren noch etwas Sekretion, am meisten aus der linken. Klystiere abends mit folgender Stuhlentleerung.

14. Nov. Patientin leidet seit einigen Tagen an diffuser Bronchitis mit reichlichem, teilweise eiterhaltigem Auswurf. Ueber beiden Lungen werden zahlreiche Rhonchi gehört. Die Temperatur hat an den beiden letzten Abenden 38 und 38,7° betragen, die Pulsfrequenz gestern Abend 88, vorher ist sie geringer gewesen. Die Sekretion aus den Wunden hat aufgehört.

17. Nov. Bronchitis vermindert.

26. Nov. Die Abendtemperatur betrug am 14. Nov. 38, am 15. Nov. 37,9°, seitdem ist sie stets niedriger gewesen, im allgemeinen 37, höchstens 37,4°. Der Puls hat morgens meist 70 Schläge gehabt, abends am 14. und 15. Nov. 90, seitdem 76—80. Seit einigen Tagen hat stinkender Eiter aus der Wunde in der linken Lumbalgegend auszufließen begonnen. Ueber dem unteren Teile der linken Lunge findet sich deutliche Dämpfung. Der Dämpfungsbezirk erstreckt sich nach vorn bis zur mittleren Axillarlinie, folgt der 10. Rippe bis zur Scapularlinie und senkt sich dann nach unten gegen die Wirbelsäule hin. Ueber demselben Bezirk schwaches bronchiales Atmen; kein Pectoralfrenitus.

Um den Eiter abzuleiten, wurde ein Nélaton'scher Katheter durch die Lumbalwunde und unter das Diaphragma eingelegt. Der Eiter enthält teils Streptokokken, teils lange schmale Stäbchen in einzelnen Exemplaren.

30. Nov. Da die Eitersekretion fortdauerte, wurde ein Versuch gemacht, 2 Katheter neben einander einzulegen; dieser Versuch mißglückte indessen wegen Mangels an Raum für die Röhren. Deshalb wurde eine Einspritzung von Glycerin in die Höhle gemacht; das Glycerin brachte jedoch keinen Eiter mit heraus; die Höhle war deutlich leer.

3. Dez. Patientin ist immer afebril, Temperatur 36,6—37,5 °, höchste Pulsfrequenz 76. Bei der heutigen Untersuchung fand sich, daß die Dämpfung an der hinteren Seite der linken Lunge bis hinauf zur Spina scapulae reichte. Man mußte deshalb annehmen, daß hier eine seröse Pleuritis vorlag, was auch durch die Probepunktion bestätigt wurde. Danach wurden 2 l einer grünlichen, in dicken Schichten ziemlich durchsichtigen und nur schwach trüben Flüssigkeit abgezapft. Eine Probe der Flüssigkeit wurde zur bakteriologischen Untersuchung an Prof. Sundberg geschickt. Die Kulturen blieben steril.

7. Dez. Patientin ist fortwährend afebril; sie fühlt sich erleichtert Auf die Dämpfung an der hinteren Seite der linken Lunge ist ein etwas kurzer Schall über dem unteren Teil derselben gefolgt. Respirationsgeräusch vesikulär, aber etwas entfernt.

9. Dez. Der Katheter ist heute herausgeglitten; seit dem 30. Nov. ist keine nennenswerte Eitersekretion mehr vorhanden gewesen. Ein Versuch, den Katheter von neuem einzuführen, mißlang.

15. Dez. Patientin hat heute das Bett verlassen dürfen.

16. Dez. Heute erfolgte eine spontane Darmentleerung, deshalb wurden die Klystiere weggelassen. Jetzt ist kein deutlicher Unterschied mehr zwischen der rechten und der linken Lunge in Bezug auf die Auskultation und Perkussion.

21. Dez. Patientin wurde nach Hause entlassen. Magen, Därme und Lungen funktionierten normal.

Fall V. Mann, 48 Jahre alt. Am 4. Nov. perforierte ein Magengeschwür[1]) an der Vorderseite in der Nähe des Pylorus — diffuse Peritonitis mit dünnem, frei beweglichem Eiter in der ganzen Bauchhöhle — nach 48 Stunden, am 6. Nov., unvollständige Sutur des Magengeschwürs, was außerdem durch Tamponade von der Bauchhöhle abgesperrt wurde; Ausspülung der Bauchhöhle mit 25 Litern Kochsalzlösung; Drainage mit Gaze und Rohren im Epigastrium, wobei ein Rohr zwischen Magen und Diaphragma, und eins zwischen den linken Leberlappen und das Diaphragma gelegt wurde; Drainage nur mit Rohren in beiden Lumbalgegenden, in beiden Fossae iliacae und über der Symphyse — von der diffusen Peritonitis vollständig genesen, hat Pat. nach $1^1/_2$ Monaten eine Magenfistel behalten (siehe Zusatz zu Fall V, p. 133).

K. J. L., 48 Jahre alt, Tischler, wurde am 6. Nov. 1896 aufgenommen und am 31. Jan. 1897 gesund entlassen.

---

1) Es ist möglicherweise ein Duodenalgeschwür gewesen, denn Patient starb im Mai 1897 an Blutung in den Darmkanal.

Anamnese. Seit 10—12 Jahren Störungen im Magen. Vor 8 Jahren war gelegentlich einmal eine große Menge Blut in der Darmentleerung. Sonst sind keine sicheren Zeichen von Magengeschwür vorhanden. Im Sommer des vergangenen Jahres fühlte sich Patient wohler als sonst auch im Herbst war der Zustand relativ gut.

Am 4. Nov. hatte Patient um 12 Uhr seine Mittagsmahlzeit eingenommen, die aus Suppe, Fleisch und Brot bestand. Ungefähr um 3 Uhr nachmittags war er mit Hobeln beschäftigt, als plötzlich sehr heftige Schmerzen im Unterleibe auftraten, besonders an der linken Seite unterhalb des Nabels; dabei hatte Patient einige Augenblicke lang eine Empfindung, als wenn „etwas rund im Unterleibe herum schnurrte", der aufgetrieben und gespannt wurde. Patient mußte sich sofort zu Bett legen. Am Abend gingen nach einem Klystier einige Faeces und Gase ab. Der Schlaf war in der Nacht durch die Schmerzen gestört.

Am 5. Nov. morgens nahm Patient Ricinusöl, das Erbrechen hervorrief. Sobald Patient Wasser trank, bekam er ebenfalls Erbrechen. Das Erbrochene bestand aus bräunlicher Flüssigkeit von schlechtem Geruch und Geschmack. Nahrung konnte Patient nicht zu sich nehmen. Da der Zustand unverändert blieb, wurde Patient am 6. Nov. zu Wagen bei schlechtem Wege den über 28 km weiten Weg nach Upsala gebracht. Auf der Reise hatte er heftige Schmerzen und Erbrechen ungefähr alle 10 Minuten. Er wurde in der chirurgischen Abteilung des akademischen Krankenhauses am 6. Nov. ungefähr 1 Uhr 30 Minuten nachmittags aufgenommen.

Status praesens sofort nach der Aufnahme.

Temperatur 38,4°; Puls 74. Harn klar, ohne Eiweiß. Schmerzen am ärgsten in der Nabelgegend und im Epigastrium. Patient liegt auf der linken Seite; bei einer anderen Körperlage nehmen die Schmerzen zu. Geringe Cyanose an Lippen und Wangen. Der Bauch ist überall etwas empfindlich gegen Druck, am meisten ganz oben im Epigastrium, danach links vom Nabel. Er ist mäßig aufgetrieben und, sobald man daran greift, spannt Patient die Bauchmuskulatur etwas. Wenn Patient eine Weile ruhig auf dem Rücken gelegen hat, ist der Perkussionsschall gedämpft unmittelbar über beiden Ligam. Poupartii und in beiden Lumbalgegenden bis gegen die Mamillarlinien nach vorn. Leberdämpfung kann medial von der rechten Mamillarlinie nicht wahrgenommen werden. Wenn sich Patient auf die eine oder die andere Seite legt, so ändert sich der Perkussionsschall alsbald, so daß es deutlich ist, daß die Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht eingekapselt ist. Patient klagt nicht über Seitenstechen, hat keinen Hustenreiz, aber bei der Untersuchung der linken Thoraxhälfte findet man dessenungeachtet, daß der Perkussionsschall an der Rückenseite matt ist bis zur 8.—9. Rippe hinauf; nachdem Patient aber eine Zeit lang auf der rechten Seite gelegen hatte, klärte sich der Perkussionsschall auch hier auf.

Auf Grund der anamnestischen Angaben und deshalb, weil Patient im obersten Teile des Epigastrium so sehr empfindlich war, sowie deshalb, weil das Exsudat deutlich in der ganzen Bauchhöhle ausgebreitet war und auch den Raum unter der linken Zwerchfellswölbung einnahm, wurde es für sicher angesehen, daß Patient an einer diffusen Peritonitis litt, und als die Ursache derselben dachte man sich ein perforiertes Geschwür an der Vorderseite des Magens.

Operation am 6. Nov. 1896, 48 Stunden nach dem Eintritte der Perforation. Chloroform-Aethernarkose.

Zuerst wurde eine 4 cm lange Incision zwischen dem Nabel und der Symphyse gemacht. Schon die Außenseite des Peritoneum parietale war stark injiziert. Als das Peritoneum eröffnet wurde, floß ein dünnes, graues, eiteriges Exsudat aus. Die sichtbaren Därme waren diffus gerötet. Nirgends fanden sich Adhärenzen und in der Blinddarmgegend erschien alles normal. Danach wurde ein Längsschnitt zwischem dem Processus ensiformis und dem Nabel gemacht. Das subseröse Bindegewebe war reichlich ödematös durchtränkt. Als das Peritoneum geöffnet wurde, ging Luft und Flüssigkeit ab, letztere wurde bald grün gefärbt von beigemischter Galle. Um Platz zu schaffen, wurde es notwendig, einen Teil des linken Musc. rectus zu durchschneiden. Danach konnte man das Geschwür sehen, das einen Durchmesser von wenigstens 0,5 cm hatte, scharfe Ränder zeigte und etwas nach links von der Mittellinie lag, hoch oben unter der Leber. Es war nicht daran zu denken, die Excision des Geschwüres auszuführen. Magen und Pylorus waren durch alte Adhärenzen in ihrer Lage fixiert, so daß die Anlegung der Naht in loco hoch oben unter dem Thoraxrand und der Leber ausgeführt werden mußte. Mit großer Schwierigkeit wurden parallel mit der kleinen Curvatur 3 Suturen mit Catgut No. 3 angelegt, und mit deren Hilfe versuchte man das Geschwür von Seite zu Seite zu decken. Das gelang indessen nicht vollständig, weil die Magenwand nicht hinlänglich beweglich war. Aus Furcht davor, eine Knickung des Pylorus zustande zu bringen, wagte man dessenungeachtet nicht, mehr Suturen anzulegen, sondern begnügte sich damit, das Geschwür und seine Umgebung mittels reichlicher Jodoformgazetamponade zu bedecken. Während der ganzen Zeit, die die Vernähung des Geschwürs in Anspruch nahm, lief eine große Menge teils grün gefärbter, teils fast schnupftabakfarbiger, trüber Flüssigkeit aus dem Magen. Daraus war deutlich zu entnehmen, daß die Suturen und die Jodoformgazetamponade den Mageninhalt nicht lange zurückhalten würden, deshalb wurde eine Kompresse aus $^1/_2$ m steriler Gaze an das Colon transversum und das Omentum gelegt. Das eine Ende dieser Kompresse wurde samt der Jodoformgazetamponade durch die Bauchwunde nach außen geleitet. Der linke Leberlappen war teilweise durch frische Adhäsionen an den Magen geheftet, aber er war dagegen, wie man bemerkte, nicht adhärent mit dem Diaphragma. Nach links von der Jodoformgazetamponade wurde ein kleinfingerdickes Gummirohr zwischen den Magen und das Diaphragma eingelegt; ein gleiches Rohr wurde zwischen den linken Leberlappen und das Diaphragma gleich links vom Ligamentum teres eingelegt. Um den rechten Leberlappen untersuchen zu können, wurde dann ein Querschnitt durch den medialen Teil des rechten Musc. rectus gemacht. Der rechte Leberlappen war nach oben geschoben und so weit man fühlen konnte, durch alte Verwachsungen intim mit der Serosa des Diaphragma vereinigt. Mit Hilfe einer gekrümmten Zange, die durch den Bauchschnitt eingeführt wurde, wurde alsdann eine 2 Finger weite Oeffnung, zuerst in der rechten und dann in der linken Lumbalgegend, gemacht. Auf der rechten Seite wurden keine Verwachsungen gefühlt, hier, wie auch auf der linken Seite, lief ein helles, eiteriges Exsudat aus. Auf der linken Seite fühlte man eine Menge starker Bindegewebestränge, die die Milz mit der Serosafläche des Diaphragma verbanden, so daß das Drainrohr nicht, wie man wollte, an die Außenseite und hinter die Milz gelegt werden konnte. In der linken Lumbalgegend wurde nur ein Drainrohr von grobem Kaliber gelegt, in die rechte wurden

2 Drainrohre eingelegt. In beiden Fossae iliacae wurden gleich medial von den Spinae ilei anteriores superiores Oeffnungen angelegt, durch welche fingerdicke Kautschukrohre eingeführt wurden. Durch den unteren Teil des zuerst beschriebenen Schnittes, in der Mittellinie oberhalb der Symphyse, wurde eine Glasröhre in der Richtung nach dem kleinen Becken zu eingelegt und durch diese Glasröhre wurde ein Nélaton'scher Katheter bis zum Boden der Fossa Douglasii eingeführt. Als nun alle diese Rohre eingelegt und mit Suturen an ihren Plätzen befestigt waren, wurde eine Auspülung gemacht, die, soweit möglich, die ganze Peritonealhöhle treffen sollte, indem ein gekrümmter Uteruskatheter durch die verschiedenen Bauchschnitte eingeführt und nach allen den verschiedenen Richtungen nacheinander im Bauche gerichtet wurde. Es lief aus den meisten Röhren zugleich ab. Zu Anfang war die Flüssigkeit sehr trüb, aber bald floß sie klar aus allen Rohren. Es war deutlich, daß die Respirationsbewegungen die Ausspülung des Bauches in hohem Grade beförderten. Als man nach dem Diaphragma zu spülte, bekam Patient Singultus. Auf das Herz schien die Ausspülung nicht einzuwirken; der Puls hielt sich auf einer Frequenz von 80 und Pat. war am Schlusse der Operation nicht cyanotisch. Ungefähr 25 Liter physiologischer Kochsalzlösung wurden zu der Ausspülung verbraucht, ihre Temperatur war im Allgemeinen nur 40 ° C, die niedrigste 39, die höchste 41 °. Danach wurden die Teile der Bauchwunden, in denen sich keine Drainrohre oder Tampons befanden, mit starken, alle Teile der Bauchwand umfassenden Seitennähten geschlossen. Die Operation hatte ungefähr $1^3/_4$ Stunden gedauert, die Narkose $1^1/_4$ Stunde.

Der Gedankengang bei der ausgeführten Operation war also 1) das Magengeschwür zu schließen; 2) mit einer für den Körper unschädlichen Flüssigkeit die ganze Peritonealhöhle auszuspülen; 3) während der erforderlichen Zeit bei der Nachbehandlung die verschiedenen Teile der Bauchhöhle, solange dies sich thun ließ, drainirt zu erhalten.

Die Nachbehandlung wurde genau wie in Fall IV geleitet.

6. Nov., am Operationstage: abends Temperatur 37,9; Puls 76.

7. Nov. Temperatur 38,5—38,6 °; Puls 78—74; Harnmenge 1550 ccm, Harn frei von Eiweiß und Zucker, specifisches Gewicht 1,032. 9 Uhr vormittags erhält Patient reichlich 2 Liter Kochsalzlösung intravenös. Patient ist matt, fühlt aber keine Schmerzen; er hat in der Nacht und am Tag zeitweise geschlafen.

8. Nov. Temperatur 38,6—38,8 °; Puls 68—68. Harnmenge 695 ccm. An Stelle des einen der ernährenden Klystiere wurden 500 g physiologischer Kochsalzlösung und 100 g Cognac per rectum gegeben. Morgens 50 g Olivenöl subkutan. Aus dem Rohre im Epigastrium reichliche Sekretion mit Mageninhalt. Abends 8 Uhr 1 Liter Kochsalzlösung subkutan.

9. Nov. Temperatur 38,1—38,5 °; Puls 64—60; Harnmenge 1450 ccm. Während der Nacht ist aus der Wunde im Epigastrium eine Flüssigkeitsmenge von ungefähr 400 g abgegangen, die durch Wägung des Verbandes bestimmt wurde. Um 8 Uhr abends 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung subkutan. Tagesharn sauer, specifisches Gewicht 1,029, ohne Eiweiß und reduzierende Substanz; Harnstoff 33 $^0/_{00}$.

10. Nov. Temp. 37,9 – 38,6 °; Puls 64—70; Harnmenge 1500 ccm. Bisher hat Pat. nur gekochtes Wasser per os bekommen; von nachmittags

2 Uhr an bekommt Pat. bis auf weiteres 1 Stunde um die andere Tag und Nacht einen Tassenkopf voll „Mellins food“. Von nun an soll bis auf weiteres eines der ernährenden Klystiere am Tage und eines in der Nacht durch ein Klystier mit 500 ccm Kochsalzlösung ersetzt werden.

11. Nov. Temperatur 37,6—38,0 °; Puls 64—68; Harnmenge 1250 ccm. Morgens 50 g Olivenöl subkutan.

12. Nov. Temperatur 37,5—38,2 °; Puls 76—70; Harnmenge 1310 ccm. Nahrung per os: Eine Obertasse Hafermehlbrei und eine Obertasse „Mellins food“ abwechselnd 1 Stunde um die andere.

13. Nov. Temp. 37,4—38,2 °; Puls 66—76; Harnmenge 1250 ccm, Harn eiweißfrei mit 21 $^0/_{00}$ Harnstoff.

20. Nov. Während der ganzen Woche hat die Besserung Fortschritte gemacht. Schon am 15. ist das letzte Drainrohr gegen einen Jodoformgazetampon umgetauscht worden. Die Anzahl der ernährenden Klystiere wurde vermindert, die per os eingeführte Nahrung vermehrt mit mehr Abwechselung darin. Pat. hat indessen immer noch abendliche Temperatursteigerungen gehabt, gestern sogar 38,7 °. Die Ursache davon liegt darin, daß um den sterilen Tampon, der bei der Operation an das Colon transversum und Omentum eingelegt wurde (vergl. den Operationsbericht), sich eine mit Speiseresten und stinkendem Eiter gefüllte Höhle gebildet hatte. Mit großer Mühe gelang es, die Kompresse in loco zu zerschneiden und in Stücken zu entfernen. Die Höhle ist nach allen Richtungen hin gut begrenzt; sie wurde mit Kochsalzlösung ausgespült und mit einem Nélaton'schen Katheter und Jodoformglyceringaze drainiert.

20. Dez. Pat. ist seit dem 23. Nov. vollständig fieberfrei. Alle Drainöffnungen haben sich allmählich geschlossen und alles könnte nun gut sein, wenn Pat. nicht eine Magenfistel hätte, die, schwer zugänglich, unter der Leber liegt. Man hat seit einigen Tagen versucht, den Kanal mit einer Paste aus Terpentinsalbe und Kreide auszufüllen, wobei man gleichzeitig die äußere Oeffnung mit einem Kautschukballon gedeckt hat. Dessen ungeachtet dringt der Mageninhalt leicht heraus. Zweimal hatte Pat. schwere cardialgische Anfälle (Ulcusschmerzen?) gehabt. Seit dem 5. Dez. hat er täglich 400 ccm 44° C warmes Karlsbader Wasser bekommen. Sein Körpergewicht nimmt zu.

Epikrise zu Fall IV und V (vergl. die Zusammenfassungen der Fälle vor den Krankenjournalen und die epikritischen Bemerkungen zwischen den letzteren).

Die beiden Fälle sind für mich von größtem Interesse gewesen und haben mir die größte Freude bereitet, da ich nach meiner Erfahrung an von der Appendix oder vom Dünndarm und Dickdarm ausgegangenen Perforationsperitonitiden nie gewagt hatte, an die Möglichkeit zu denken, daß ein Patient, bei dem die ganze seröse Hülle der Bauchhöhle erkrankt ist, würde genesen können. Soweit ich recht urteilen kann, ist aber dies bei diesen 2 Patienten der Fall gewesen. Ueberall fand sich in der Bauchhöhle bei denselben ein dünner, schmutziger Eiter und die Serosa war lebhaft injiziert. Dagegen fanden sich keine Beläge oder Abkapselungen außer in unmittelbarer Nähe des Magengeschwürs. Es ist ferner höchst erfreulich und mit den allgemeinen Erfahrungen nicht übereinstimmend, daß es uns gelang, 2 Patienten

mit diffuser Perforationsperitonitis durch Operationen zu retten, die erst 26 und 28 Stunden nach dem Durchbruch ausgeführt wurden.

Eine solche Peritonitis setzt einen schwachen Infektionsstoff voraus; und das kann man bei diesen Patienten mit Grund annehmen, die wahrscheinlich einen an Salzsäure sehr reichen Magensaft gehabt haben und bei denen der Durchbruch 3—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme stattfand.

In beiden Fällen hatte die Peritonitis eine schwächere Einwirkung auf das Allgemeinbefinden als gewöhnlich. Doch war in Fall IV eine Pulsfrequenz von 100 bei einer Rectumtemperatur von 37,9° und etwas Eiweiß im Harne vorhanden, wohingegen der Patient in Fall V, der nach seiner eigenen Angabe immer einen ungewöhnlich langsamen Puls hatte, eine Pulsfrequenz von 74 bei einer Rectumtemperatur von 38,4° hatte; das Gesicht war bei diesem cyanotisch.

Beide hatten auf dem langen Transport, 25—28 km, schrecklich gelitten.

Unter den mehr lokalen Symptomen ist zu bemerken, daß beide Patienten aufgetriebenen Leib und vollständig gehinderten Abgang der Darmgase hatten. Die Patientin in Fall IV hatte kein Erbrechen, aber der Patient in Fall V wurde unaufhörlich von Erbrechen gequält, seit er sich selbst mit Ricinusöl behandelt hatte.

Ferner wurde Oedem im subserösen Bindegewebe bei beiden Kranken beobachtet.

Wie gering man auch die Infektion in Fall IV veranschlagen mag, so war sie doch kräftig genug, um, trotz Ausspülung und Drainage, Veranlassung zu einer Ansammlung von stinkendem Eiter unter der linken Hälfte des Diaphragma 5 Wochen nach der Operation zu geben und etwas später zu einem großen serösen Erguß in der linken Pleurahöhle. Glücklicherweise hatte der Eiter Gelegenheit, durch den alten Drainrohrkanal abzufließen.

In beiden Fällen hatte ich Gelegenheit, das praktisch anzuwenden, was mich das Mißgeschick in Fall III gelehrt hatte. Um eine Peritonitis bei einem perforierenden Magengeschwür überwinden zu können, muß man 1) das Geschwür zusammennähen oder von der Bauchhöhle absperren können; 2) muß man den Teil der Bauchhöhle, der infiziert ist, reinigen können und 3) muß man alle infizierten Teile der Peritonealhöhle drainieren, wo die Erfahrung — von Operationen und Sektionen her — gezeigt hat, daß Exsudat sich zu sammeln pflegt.

Fälle, die zur Reinigung der Bauchhöhle durch Ausspülung mehr geeignet wären als diese beiden, kann man sich nicht denken, Eiter war in ihnen überall vorhanden, aber doch waren keine Verwachsungen vorhanden, die das Vordringen der Flüssigkeit auch in die verborgensten Winkel hätten hindern können. Die Ausspülung war weit davon ent-

fernt, Kollaps zu verursachen, im Gegenteil schien sie als Stimulus zu wirken.

Die Drainage entsprach meinen Erwartungen. An so gefährlichen Punkten, wie unter dem linken Teile des Diaphragma, muß man indessen das Drainrohr länger liegen lassen, als ich es im Fall IV gethan habe, oder das Rohr ist vielleicht besser mit Gaze oder sterilem, hydrophilem Dochtgarn zu umgeben, das noch eine Zeit lang liegen bleibt, nachdem man das Drainrohr entfernt hat.

Seit langer Zeit habe ich Kochsalzlösung (künstliches Serum) fleißig subkutan und per rectum angewendet, um die Infektionen durch vermehrte Diurese und Diaphorese zu bekämpfen. Im Jahre 1896 habe ich diese Lösung oft intravenös in Dosen von 1—2 Litern angewendet. In den Journalen von Fall IV und V habe ich alle Kochsalzlösung, die gegeben wurde, und die Harnmenge, die gleichzeitig jeden Tag gemessen wurde, aufgezeichnet, für 2 Tage finden sich im Journal von Fall V auch die Harnstoffbestimmungen.

Im Journal von Fall V finden sich 2 subkutane Injektionen von je 50 ccm sterilem Olivenöl verzeichnet. Patient bekam jedoch mehrere derartige Injektionen, obgleich sie nicht aufgezeichnet worden sind. Sei 2 Jahren habe ich vielleicht in 15 Fällen einmal oder mehrere Male subkutane Inkektionen von 50—100 ccm sterilen Olivenöls angewendet. Die Einspritzungen sind etwas schmerzhaft, werden aber gut vertragen; nach 12 bis 18 Stunden sind 100 ccm Oel vollständig resorbiert. Es besteht kein Zweifel darüber, daß Fetteinspritzungen eine besonders rationelle Art sind, bei sehr heruntergekommenen Patienten, die nicht essen können, dem Körper Verbrennungsstoffe zuzuführen. Leube's Untersuchungen waren es, die mich zu diesem Versuche veranlaßten [1]).

Zusatz zu Fall IV und V.

Mit Ausnahme der Fälle VI, XI, XII, XIII und XV, die in den Jahren 1897 und 1898 behandelt wurden, wurde diese Kasuistik mit den dazugehörigen Epikrisen in den Weihnachtsferien 1896—97 redigiert, mit der Absicht, sie sofort zu veröffentlichen; hierzu fand ich indessen nicht eher Zeit als jetzt. Hierdurch wurde es mir möglich, ein Paar Nachträge traurigen Inhalts zu den Krankengeschichten der Fälle IV und V zu machen. Während ich Anfang Januar 1897 verreist war, kam Charlotta J. (Fall IV) wieder in das Krankenhaus. Nach ihrer Heimkehr war sie elend geworden, hatte beständig Diarrhöe gehabt und die Eßlust verloren. Dagegen hatten sich nie irgendwelche Symptome von Peritonitis gezeigt. Als sie wieder aufgenommen wurde, war sie sehr schwach und bot die Symptome von Exsudat sowohl in der linken Pleurahöhle, als auch im Pericardium. Aus der Pleurahöhle

1) Diese Epikrise ist in den Weihnachtsferien 1896/97 geschrieben.

wurden 600 ccm klarer Flüssigkeit abgezapft. Hiernach war Patientin so angegriffen, daß die Punktion des Pericardium nicht ratsam erschien. Die Temperatur war 36,8° C. Patientin starb nach einigen Stunden.

Aus dem Sektionsprotokoll (Amanuensis A. Dahlström) sei folgendes angeführt.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich der die transversale Narbe im Epigastrium zunächst umgebende Teil der Bauchwand durch ganz festes Bindegewebe mit den dahinter liegenden Teilen des Omentum majus und der Leberkapsel verbunden. Ein Zipfel des Omentum war in der linken Lumbalgegend an die daselbst befindliche Narbe festgelötet. Von der Narbe oberhalb der Symphyse ging ein einige Centimeter langer Bindegewebsstrang zu einer Dünndarmschlinge. Die Leber überschritt in der rechten Mamillarlinie den Thoraxrand um 3 cm. Magen abwärts verschoben, sein unterer Rand reichte bis 6 cm unter die Nabelhöhe. Peritoneum glatt und glänzend, in der Umgebung der Narben etwas verdickt. Die Bauchhöhle enthielt eine geringe Menge klarer, gelblicher, dünnflüssiger Flüssigkeit.

In der linken Pleurahöhle ungefähr 200 ccm fast klarer, schwach blutig gefärbter Füssigkeit. Die linke Lunge lag zusammengefallen hinter dem Herzbeutel, die rechte war durch lockere Adhärenzen mit der Brustwand verwachsen.

Pericardium in hohem Grade ausgedehnt, nach rechts zu bis zur Mamillarlinie, nach oben bis zu den Sternoclaviculargelenken, es verdeckte die linke Lunge vollständig. Nach Eröffnung des Herzbeutels wurden aus der Pericardialhöhle 1600 ccm grünlich-grauer, trüber, fast breiartiger Flüssigkeit entleert, die kleinere Fibringerinnsel enthielt. Pericardium verdickt, an der Innenseite grau-grünlich verfärbt.

Linke Pleura überall glatt und glänzend, einige kleinere, punktförmige Blutungen zeigend. Bronchitis catarrhalis dextra.

Milz in geringem Grade vergrößert, von etwas lockerer Konsistenz; Schnittfläche blaß, unter dem Finger leicht zerreißend.

Nieren etwas groß und blaß. Schnittfläche nicht aufquellend, Zeichnung deutlich, Kapsel leicht ablösbar.

Ueber dem linken Leberlappen fand man eine apfelgroße Höhlung mit grau-grünen, wolligen Wänden und eiterigem Inhalt. Die untere Begrenzung der Höhle wurde von der oberen Fläche des linken Leberlappens gebildet. An den Seiten war die Höhle durch Bindegewebe abgegrenzt, das nach links zu dickere Schwielen zwischen dem linken Leberzipfel, der Bauchwand und dem Diaphragma über der Milz bildete. In diesen Schwielen fand sich noch ein Absceß, der mit dem vorher erwähnten zu kommunizieren schien. Dieser Absceß lag dicht unter dem Pericardium, wo es mit dem Diaphragma verwachsen war; es konnte indessen keine offene Verbindung zwischen der Absceßhöhle und der Pericardialhöhle durch Sondierung festgestellt werden, auch schien keine Narbe darauf hinzudeuten, daß eine derartige Verbindung vorhanden gewesen sei. Ebensowenig konnte ein Gang zwischen den Absceßhöhlen und der Narbe in der linken Lumbargegend entdeckt werden.

Cor villosum et reticulatum. Myocarditis parenchymatosa levis.

Leber ziemlich groß, etwas weich.

Magen vergrößert, sanduhrförmig infolge von Narbenschrumpfung in seiner Mitte. Der rechte Teil der Curvatura minor und die vordere Wand

der Pars pylorica waren samt dem Omentum minus durch lockere Adhärenzen mit der transversalen Bauchnarbe und durch ganz festes Bindegewebe mit dem unteren Leberrande verbunden. Im übrigen war der Magen nur durch ganz lockere Verbindungen an den genannten Bindegewebsschwielen im obersten Teile der Bauchhöhle adhärent. An dem zusammengeschnürten Teile des Magens lag an der Hinterseite in der Mitte derselben eine strahlige, dunkel-schieferfarbige Narbe von etwa 14 mm Durchmesser. Einige Fingerbreiten oberhalb dieser lag in der Curvatura minor eine andere Narbe und dicht vor dieser an der vorderen Fläche des Magens eine dritte, ebenfalls strahlige Narbe.

Pankreas und Duodenum boten nichts Ungewöhnliches im Aussehen.

Därme etwas hyperämisch, im übrigen aber ohne bemerkenswerte Veränderungen.

Außer an den im Protokoll besonders angeführten Stellen war das Peritoneum überall gesund und ohne Verwachsungen.

Aus dem Sektionsprotokoll geht hervor, daß die Todesursache purulente Pericarditis war — 1600 ccm Eiter — die von einem apfelgroßen, subphrenischen Absceß direkt unter dem Pericardium ausgegangen war. Nach links davon fanden sich Reste von der subphrenischen Eitersammlung, die sich durch die Drainöffnung unterhalb der 12. Rippe während des Aufenthaltes der Patientin im Krankenhause entleert und damals zu einer serösen Pleuritis Veranlassung gegeben hatte. Es ist klar, daß der linke subphrenische Raum bei der Operation nicht hinlänglich gereinigt und unvollständig drainiert worden war. Ferner wurde die Drainage, die vorhanden war, zu zeitig entfernt.

Diese Frau starb 2 Monate und 22 Tage nach der Operation.

Fall V. Die Fistel heilte ziemlich bald und geheilt und gesund verließ Patient das Krankenhaus am 31. Jan. 1897. Er war seitdem vollständig arbeitstüchtig bis Mitte Mai, wo er wieder Schmerzen bekam, die auf ein neues Ulcus deuteten. Eine Woche später starb er, nachdem er mehrere reichlich blutige Darmentleerungen gehabt hatte Die Todesursache war daher wahrscheinlich Duodenalgeschwür und Verblutung.

Fall VI[1]). Dienerin, 22 J. alt, wurde aufgenommen am 6. Febr. und starb am 10. Febr. 1897. Vor 3 Jahren hatte Pat. einen Monat lang an Magensymptomen gelitten; sie wurde in der medizinischen Abteilung des akad. Krankenhauses zu Upsala unter der Diagnose Ulcus ventriculi vom 20. Nov. 1895 bis 23. Jan. 1896 behandelt und gesund entlassen. Seit Oktober 1896 von neuem Magensymptome. Perforation am 31. Jan. 1897, 1 Uhr nachmittags. Pat. glitt auf einer Treppe aus; Erbrechen ohne Blut, erst Schmerzen in der rechten Fossa iliaca, dann in der ganzen linken Seite des Bauches bis zum Herzen hinauf. Zu-

1) Auszug aus dem Journal und dem Sektionsprotokoll.

stand des Magens bei der Perforation: $3^1/_2$ Stunden vorher hatte Pat. „etwas Milch und Zwieback genossen". Zeit zwischen der Perforation und der Operation: 6 Tage. Diagnose: Diffuse Peritonitis nach Perforation des Magens mit einem abgekapselten Herd im kleinen Becken und einem unter dem linken Diaphragmagewölbe. Operation am 6. Febr. Wegen des schlechten Kräftezustandes der Pat. wurde nur Incision und Drainage von der Vagina aus und eine Incision in der linken Lumbalgegend gemacht; hier wurde Tamponade mit sterilen Kompressen ausgeführt zur Bildung von Adhärenzen um den subphrenischen Absceß herum zur sekundären Entleerung desselben. Operationsbefund: An beiden Incisionsstellen serofibrinöse Peritonitis. Adhärenzen zwischen Milz und Colon und darüber. Nachoperation am 9. Febr. Spaltung des Peritoneum parietale bis zur Milz. Weder zwischen Milz und Diaphragma, noch oberhalb der Milz wurde Eiter gefunden. Die Eiterhöhle mußte sich doch später auf diesem Wege entleert haben (s. d. Sektionsprotokoll). Drainage mit Rohr und Gaze. Ausgang der Krankheit: Tod 4 Tage nach der ersten Operation.

Obduktionsbefund. Magen: An der hinteren Wand an der Curvatura minor ein perforierendes Geschwür. Peritonealhöhle: Eine abgekapselte Eiterhöhle an der Peripherie der Bauchhöhle, sich von der rechten Diaphragmawölbung und von der unteren Fläche des rechten Leberlappens längs des Colon ascendens und des Coecum abwärts bis in das kleine Becken erstreckend und von hier aus nach oben vor der Flexura sigmoidea bis zur Höhe der Spina ossis ilei sinistra. Durch das Foramen Winslowii stand diese Eiterhöhle in Verbindung mit einer Eiteransammlung hinter dem Magen. Außerdem fanden sich ein abgekapselter und ausdrainierter subphrenischer Absceß auf der linken Seite und eine durch die Vagina ausdrainierte Höhle unterhalb des rechten Ovarium. Es fanden sich auch noch zwei weniger große Eiterhöhlen, eine im Omentum majus und eine hinter dem rechten Leberlappen. Die Teile des Peritoneum, die mit den erwähnten Eiteransammlungen nicht in Beziehung standen, waren blaß oder in geringem Grade hyperämisch. Uebrige Organe: Infektionsmilz, Parenchymatöse Entartung des Herzens, der Leber und der Nieren. (Prof. Sundberg.)

Epikrise. Der Mageninhalt ist durch das Foramen Winslowii und dann dem Colon und Mesocolon transversum folgend, nach rechts geflossen und hat sich dann zum Teil nach oben zwischen Leber und Diaphragma ausgebreitet, zum Teil nach unten längs der Außenseite des Colon ascendens und des Coecum hinab bis in das kleine Becken zwischen Uterus und Blase, und weiter nach oben in die linke Fossa iliaca. Diesen Weg entlang fand sich eine zusammenhängende Eiterhöhle. Der linke subphrenische Absceß ist durch Ausbreitung der Entzündung auf den linken oberen Teil der Bursa omentalis und weiter durch das Ligamentum phrenico-gastricum bis zum Diaphragma gebildet worden. Im übrigen bestand in der Bauchhöhle wesentlich serofibrinöse Peritonitis, die nach der Drainage heilte. Der Inhalt in der Eiterhöhle auf der rechten Seite war gashaltig, die Spannung in der Höhle war nicht groß. Der Perkussionsschall war tympanitisch, und bei der Palpation fand sich keine besonders vermehrte Resistenz oder bestimmt hervortretende

Empfindlichkeit. Aus diesen Umständen erklärt es sich, daß die weit ausgedehnte Eiterhöhle während des Lebens nicht diagnostiziert worden ist.

Fall VII. Frau, 54 Jahre alt, am 5. Mai 1895 ein kleiner Durchbruch eines Duodenalgeschwüres nahe am Pylorus — rasch vorübergehende Symptome einer mehr diffusen Peritonitis, zurückbleibende empfindliche Resistenz im Epigastrium. — Am 14. Mai wurden mehrere kleine, vom Omentum majus begrenzte Abscesse geöffnet oder entfernt; Sutur eines Duodenalgeschwüres; ideale Cholecystotomie mit Extraktion von 8 Steinen; teilweise Tamponade der Bauchwunde. — 1. Juli (nach 7 Wochen) Tod an Decubitus und einem schmelzenden Lungeninfarkt, wahrscheinlich in Zusammenhang mit einem schmelzenden Thrombus in der rechten Vena iliaca. — In der Bauchhöhle keine Peritonitis; das zusammengenähte Duodenalgeschwür geheilt; in der hinteren Wand des Duodenum ein in das retroperitoneale Bindegewebe perforierendes Geschwür.

Lovisa E., 54 J. alt, aufgenommen am 8. Mai, gestorben am 1. Juli 1895.

Pat. giebt an, daß sie vollkommen gesund gewesen sei bis vor 5 Jahren. Damals begannen Uebelkeit und Erbrechen einzutreten, die sich besonders nach dem Essen einstellten. Vorher hatte Pat. alle Art von Nahrung gut vertragen, wurde aber nun, besonders nach fetten Speisen, sehr oft unwohl, bekam Aufstoßen von „warmem, bitterem Wasser“ und einen „gelinden reibenden Schmerz“ in der Magengrube. Das Erbrochene war nicht mit Blut vermischt. Während dieser Zeit war Pat. beständig empfindlich auf einer sich vom Nabel bis zum Processus xiphoideus erstreckenden Stelle. Während die Empfindlichkeit stets vorhanden war, traten Uebelkeit und Erbrechen nur hier und da auf, ungefähr alle 14 Tage, und konnten einen halben Tag dauern, wonach sich Pat. wieder gesund nnd wohl fühlte. Sie war fast stets verstopft und hatte nur alle 3 Tage Stuhlentleerung.

So blieb der Zustand der Pat. bis zum 17. April 1894. Da bekam sie einen Anfall von heftiger Uebelkeit mit Erbrechen nicht mit Blut gemischten oder schwarz gefärbten Mageninhaltes; bald erfolgte indessen eine reichliche dunkelrote Darmentleerung, die auch feste Blutgerinnsel enthielt. Später, an demselben Abende, trat noch eine geringere gleiche Darmentleerung ein.

Pat. hatte 3 normale Entbindungen durchgemacht, die letzte vor mehr als 20 Jahren. Schon seit dieser Zeit hatte sie einen „großen Magen“ gehabt. Während des letzten Jahres indessen hatte die Diastase der Musculi recti in höchst bedenklichem Maße zugenommen. Der Bauch zeigte sich deshalb mehr gespannt wie früher, besonders nach den Mahlzeiten, denen oft Uebelkeit und Erbrechen folgten.

Am 5. Mai 1895 fühlte Pat. plötzlich einen heftigen Schmerz im Bauche. Hiernach wurde die Vorbuchtung des Magens zwischen den Musculi recti bedeutend größer und mehr gespannt als vorher. Pat. war infolge der Schmerzen unvermögend, sich zu rühren. Da dieser Zustand fortdauerte, suchte sie am folgenden Tage um Aufnahme in der medizinischen Abteilung des akademischen Krankenhauses nach und wurde am 8. Mai der chirurgischen Abteilung überwiesen.

6. Mai. Abendtemperatur 38,2 °. Eine unbedeutende „griesige“ Darmentleerung, die erste seit dem Schmerzanfalle.

Status praesens am 7. Mai. Körperfülle, Muskulatur und Kräfte sehr reduziert. Ausstülpung von gasgefüllten Därmen von der Größe eines Mannskopfes zwischen den Musc. recti von der Symphyse bis 4 cm oberhalb des Nabels. Nach oben und etwas nach rechts von dieser „Hernia“ fühlte man eine sehr empfindliche Resistenz, deren Grenzen nicht bestimmt werden konnten.

Temp. 37,2 °—37,1 °, dann afebril.

19. Mai. Seit der Meteorismus des Unterleibs nach dünnen Darmentleerungen und reichlichem Abgang von Flatus allmählich abgenommen hat, ist die Resistenz im Epigastrium deutlicher hervorgetreten. Sie ist quer gelegen, auf ihrer vorderen Fläche glatt und eben, dagegen an ihrem unteren Rande, der 13 cm unterhalb des Proc. xiphoideus liegt, uneben und eingekerbt. Sie reicht 11 cm nach rechts über die Mittellinie, ist nach rechts (von oben nach unten) am breitesten und wird nach der Mittellinie zu rasch schmäler und verschwindet links von derselben bald. Der Perkussionsschall über dieser Resistenz ist tympanitisch.

Operation am 14. Mai. Längsincision durch den rechten Musc. rectus, unmittelbar nach rechts von der Resistenz. Bei der Lösung dieser von der Bauchwand traf man auf mehrere kleinere Abscesse mit dickem, fast käsigem, weißlich-gelbem Eiter, von denen der größte etwas kleiner als eine Wallnuß war. Zuletzt wurde ein kleines Loch bloßgelegt, aus dem Gase und flüssiger Mageninhalt hervordrangen. Man nahm an, daß es im Pylorusteil des Magens liege, und schloß es mit 2 Reihen Suturen. Danach wurde die Gallenblase blosgelegt, die mit dem Duodenum und Colon transversum zusammengewachsen war. Sie wurde von diesen Därmen abgelöst und geöffnet, weil man fühlte, daß sie Steine enthielt. Es wurden 8 Gallensteine gefunden, die ganz schwarz waren und in der Form etwa an eine Maulbeere erinnerten, obwohl sie nur $^1/_3$ so groß waren. Die Gallenblase wurde mit einer Schleimhautsutur aus Catgut zusammengenäht und 2 Reihen Serosanähten, die innere von Seide, die äußere von Catgut.

Ein großer Teil des Omentum majus wurde exstirpiert.

An das zugenähte Geschwür im Magen [1]) und an die Teile des Omentum und Colon, wo die Abscesse gefunden wurden, wurden Jodoformgazetampons gelegt, die mit feinem Catgut an die Serosa um diese Teile herum genäht wurden.

26. Mai. Pat. hat die Operation gut vertragen und ist immer fieberfrei gewesen bis zum 23. Mai, wo die Abendtemperatur auf 38,0 ° stieg, am 24. Mai war sie 38,1 °. Auch die Morgentemperatur war die letzten 5 Tage allmählich gestiegen, von 37,1—37,7 °. Man hielt es deshalb für geboten, am 25. Mai unter Narkose ein paar Tampons zu entfernen, die sich bisher nicht hatten von ihrer Stelle lösen lassen. Nur ein Tampon konnte entfernt werden, trotzdem, daß man einen Querschnitt in den rechten Musc. rectus gemacht hatte. In der Wunde und in der Umgebung der Tampons sah alles rein aus. Am Nachmittag nach der Operation hatte die Pat. mehrere Schüttelfröste und die Temperatur stieg ununterbrochen bis 41,5 ° abends 8 Uhr 20 Min. Dann sank sie und betrug am 26. morgens 38,1 und abends 37,7 °.

27. Mai. Rechter Fuß und Unterschenkel geschwollen. Thrombose in der Vena saphena parva et magna.

1) Duodenum (s. das Sektionsprotokoll).

In den 5 Wochen, die Pat. noch lebte, hatte sie nie eine Störung von seiten des Magens oder des Unterleibes. Sie starb am 1. Juli 1897.

Die Sektion (Assistent A. Pettersson) ergab Decubitus dorsalis, teilweise in Schmelzung begriffene Thrombose in der Vena saphena magna und in der Vena iliaca dextra: im oberen Lappen der rechten Lunge ein größerer, schmelzender Infarkt; bedeutende Fettentartung des Myocardium. Im Unterleib war alles, was mit der Operation in Zusammenhang gebracht werden konnte, vollständig in Ordnung; das vernähte Duodenalgeschwür war vollständig geheilt: an der hinteren Wand des Duodenum, gleich rechts vom Pylorus, fand sich ein fast markstückgroßes Geschwür, dessen Boden von verdicktem retroperitonealen Gewebe gebildet wurde; außerdem kleine frische Hämorrhagien im oberen Teile des Duodenum. Keine Abscesse in der Leber.

Epikrise. In der Anamnese ist zu beachten teils der konstante Schmerz in der Mittellinie, teils der Umstand, daß Patientin blutige Darmentleerungen hatte, während das Erbrochene zu gleicher Zeit kein Blut enthielt. Beides stimmt wohl mit einem Duodenalgeschwür zusammen, das letztere Verhalten ist bei einem Magengeschwür kaum denkbar.

Dem Durchbruch des Duodenalgeschwürs folgten, wie es ja sehr häufig der Fall ist, heftige Schmerzen. Als diese vorbei waren, wurde das Krankheitsbild dadurch getrübt, daß die gewaltig mit Gasen gefüllten Därme sich zwischen den Musc. recti nach außen drängten. Nach und nach konnte man indessen sehen, daß hier weder von einer inneren Einklemmung, noch von einer diffusen Peritonitis die Rede sein konnte; es wurde klar, daß man eine lokale Perforationsperitonitis vor sich hatte. War diese vom Magen (Duodenum) oder von der Gallenblase ausgegangen? Ich war am meisten zu der letzteren Annahme geneigt. Bei der Operation stieß man auf mehrere, gegen wallnußgroße Abscesse, die von der vorderen Bauchwand, dem Omentum, dem Colon transversum und dem Magen begrenzt wurden; der Eiter enthielt Streptokokken in Reinkultur. Der Ausgangspunkt dieser Abscesse war eine Perforation an der vorderen Seite des Duodenum, unmittelbar am Pylorus.

Dabei fand sich allerdings auch die adhärente Gallenblase mit 8 maulbeerähnlichen Pigmentsteinen, die jedenfalls ganz schmerzhaft sein mußten. Die Galle war steril in aëroben Kulturen.

Bei der Sektion war alles geheilt und klar im Operationsbereiche Von großem Interesse ist es, daß Patientin noch ein anderes perforierendes Geschwür im Duodenum hatte; dieses saß an der hinteren Seite und war deshalb auf das retroperitoneale Bindegewebe übergegangen.

Obwohl die Sektion zeigte, daß in der Operationsgegend alles in bester Ordnung war, glaube ich doch, daß die Nachoperation am 26. Mai ein großer Fehlgriff war. Die Tampons hätten in Ruhe gelassen werden müssen, bis sie sich selbst gelöst hätten.

Es geschieht sehr selten, daß sich nach Durchbruch des Magens oder des Duodenum begrenzte suppurative Peritonitis an der Vorderseite dieser Organe bildet; deshalb habe ich genau über diesen Fall berichten wollen. Viel gewöhnlicher ist die Entstehung eines subphrenischen Abscesses; dieser kann sich indessen über die Vorderseite des Magens nach unten erstrecken. Eine derartige Ausbreitung war in Fall VIII wahrscheinlich gewesen, in dem ich im Jahre 1889 operierte und dessen Krankengeschichte von Dr. Axel Häggqvist (Upsala läkarefören. förhandlingar, Bd. 25, p. 108) veröffentlicht worden ist.

Fall VIII. Eine 25 Jahre alte, im 3.—4. Monat schwangere Frau hatte Phosphor eingenommen, um Abortus hervorzurufen. Am 23. Juli 1889 abortierte sie. Nahezu 7 Wochen lang befand sie sich in einem pyämischen Zustand mit häufigen Schüttelfrösten und großen Temperatursprüngen, einmal sogar 5° C betragend. Am 6. Sept. fand sich die Bauchwand vorgebuchtet, resistent und empfindlich im linken Epigastrium bis zur Nabelhöhe hinab. Nach Incision trat eine stinkende, eiterige, schmierige Masse aus, die mit Blutgerinnseln gemischt war. „Mit dem in die Eiterhöhle eingeführten Finger konnte man nach hinten zu die Wirbelsäule palpieren; nach oben hinten fühlte man links die Milz, rechts den linken Leberlappen. Weiter fühlte man die Diaphragmawölbung in großer Ausdehnung und nach hinten und oben lag zusammengedrückt etwas, was man für den Magen hielt.“ Pat. wurde gesund entlassen und war nach 3 Jahren noch gesund.

Entweder hatte der Phosphor eine Ulceration, die allmählich den Magen perforierte, verursacht, oder auch eine phlegmonöse Gastritis, die schließlich ebenfalls Durchbruch durch die Serosa veranlaßte.

Es ist nicht möglich, über die Lage des Abscesses etwas zu sagen, da ich den Magen nicht sicher erkennen konnte. Ich nahm jedoch an, daß er vor dem Magen liege.

Eine ähnliche Ausbreitung hatte die eiterige Peritonitis auch in einem Falle, auf den Dr. P. Söderbaum in Falun meine Aufmerksamkeit lenkte. Er ist zum Teil dadurch von Interesse, daß es ein Sanduhrmagen war, der perforiert wurde, zum Teil dadurch, daß Pat. alle ihre unangenehmen Empfindungen nach dem Herzen verlegte. Er ist von dem behandelnden Arzte Dr. Psilander in Falun (Gefleborgs-Dala Läkarefören. förhandl.. H. 17, p. 65) beschrieben. Eine 56 Jahre alte Frau, die seit 16—17 Jahren an heftiger Cardialgie mit dyspeptischen Symptomen litt, bekam plötzlich am 1. Nov. 1887 einen Anfall von heftigen Schmerzen in der Herzgegend mit schwerer Dyspnoë. Kollabiert, aber bei Bewußtsein, führte sie selbst ihr Leiden auf das Herz zurück. Sie hatte Empfindlichkeit im linken Epigastrium, aber kein Erbrechen. Sie starb am 7. Nov. Von der Sektion heißt es, daß der Magen an seinem linken Drittel sanduhrförmig zusammengeschnürt war und an der zusammengeschnürten Stelle eine Oeffnung war, die 2 Finger faßte; daselbst fand sich eine für den kleinen Finger durchgängige Perforation des Magens mit kallösen Rändern, die in eine ziemlich große Höhle leitete; diese war nach oben vom Diaphragma und vom linken Leberlappen begrenzt und an den übrigen Stellen teils vom

rechten Leberlappen, teils von Omentum, Magen und Därmen; die Begrenzungen der Höhle ließen sich leicht ablösen; Zeichen von allgemeiner Peritonitis fehlten.

Auch hier ist es unmöglich, sich einen klaren Begriff von der Lage der Eiteransammlung zu machen, aber, da sich unter den Begrenzungen derselben der linke Leberlappen, Omentum und Därme finden, scheint wohl guter Grund zu der Annahme vorhanden zu sein, daß sie sich vor dem Magen befand.

Fall IX. Dienstmädchen, 20 Jahre alt, aufgenommen am 2. Mai, gestorben am 16. Mai 1890; Ulcus ventriculi perforans (15. April) — subphrenischer Absceß — Pleuritis serosa sin. — Entleerung und Drainage (2. Mai) des Abscesses durch die linke Pleurahöhle — Entleerung und Drainage (13. Mai) eines Abscesses im Epigastrium — 14. Mai diffuse Peritonitis — 16. Mai Tod. Sektion: Ulcus perforans curvaturae minoris ventriculi; zwei miteinander kommunizierende subphrenische Höhlen, von denen die eine nach hinten ausdrainiert ist, während die andere sich nach der freien Peritonealhöhle geöffnet hat.

Im Jahre 1888 hatte Pat. in der letzten Hälfte des Sommers einen „akuten Magenkatarrh". Schon seit dem Nov. 1889 hat sie die gewöhnlichen Zeichen eines Ulcus ventriculi dargeboten.

In der Nacht vom 14. zum 15. April 1890 bekam sie einen besonders heftigen Anfall von Schmerz im Magen, der nach dem Rücken zu sowie nach oben in die Brust ausstrahlte, und schmerzhaftes Erbrechen. Das Erbrochene bestand am häufigsten aus einer geringen Menge dunkelbrauner, bisweilen rein blutig gefärbter Flüssigkeit. Dunkles Blut kam in der ersten Darmentleerung vor, die die Pat. nach dem Anfalle hatte. Sie wurde am 15. April in der medizinischen Abteilung des akademischen Krankenhauses aufgenommen und bis zum 2. Mai behandelt, wo sie behufs der Operation in die chirurgische Abteilung verlegt wurde. Während des Aufenthalts in der medizinischen Abteilung traten die Symptome von seiten der Brust auf, die im folgenden Status praesens angegeben sind. Pat. hatte während dieser Zeit Fieber gehabt, das in den 6 letzten Tagen bis zu 39 und 39,9° an den Abenden stieg. Bei einer Punktion der linken Pleurahöhle hatte sich die Spritze mit Eiter gefüllt.

Status praesens am 2. Mai 1890.

Temperatur 37,8—39,0°; Puls 112, kräftig. Der Harn enthält kein Eiweiß.

Subjektive Symptome. Pat. ist sehr matt und fühlt mitunter geringes Stechen in der linken Seite der Brust.

Objektive Untersuchung am 2. Mai 1890.

Der Unterleib ist nicht aufgetrieben. Bei der Palpation giebt Pat. in der Magengegend Schmerz zu erkennen, aber nicht an den übrigen Stellen des Unterleibs. Grenzen der Leber normal.

Inspektion der Brust. Der Brustkorb ist von normaler Wölbung, kräftig gebaut. Fossae infra- und supraclaviculares etwas tiefer auf der linken als auf der rechten Seite. Angulus subcostalis ein rechter. Respirationstypus überwiegend costal. Die rechte Brusthälfte nimmt mehr an der Atmung teil als die linke. Die Fossa supraclavicularis und die

Fossa jugularis sinken auf der linken Seite während des Inspirationsaktes ein. Die Fossa supraclavicularis dextra dagegen vertieft sich nicht während der Inspiration. Auf beiden Seiten geringe Einsenkung der Intercostalräume bei der Inspiration.

Palpation. Die Resistenz kann nicht untersucht werden, da Pat. an der linken Thoraxhälfte lebhaften Schmerz bei Druck zu erkennen giebt. Der Pectoralfremitus ist an der linken Seite unterhalb der Mamillarebene verschwunden; in den Fossae infraclaviculares ist er gleich auf beiden Seiten.

Perkussion. Links. In der Fossa infraclavicularis ist der Schall tympanitisch. Unterhalb der transversalen Mamillarebene und nach hinten von der vorderen Axillarlinie ist der Schall stark gedämpft und wird nach unten zu rein matt. Oberhalb und nach vorn von den genannten Linien hat der Schall stark tympanitischen Anstrich. Längs des linken Rippenbogens und einige Centimeter nach unten davon ist der Schall gedämpft tympanitisch; weiter nach unten über dem Unterleib ist er klar tympanitisch. Auf der rechten Seite nichts Bemerkenswertes.

Auskultation. In der linken Fossa infraclavicularis hört man vesikuläre, etwas raue Respiration. Unterhalb der Mamillarebene und nach hinten von der vorderen Axillarlinie ist das Respirationsgeräusch entfernt, bronchial; im unteren Teile ist es kaum hörbar. Auf der rechten Seite findet sich nichts Bemerkenswertes.

Herz. Das Herz ist nicht verschoben, nach keiner Richtung hin, nicht vergrößert. Herztöne rein.

Operation am 2. Mai.

Im 7. Intercostalraume wurde eine Probepunktion gemacht, wobei teils Luft, teils etwas Eiter abging. Danach wurde die Incision gemacht und in der hinteren Axillarlinie wurden 6 cm von der 7. Rippe weggenommen. Bei der Punktion durch die Pleura erhielt man nun Luftblasen (?) und ein ganz klares seröses Exsudat. Nach Einschnitt in die Pleura erschienen nur gespannte Blasen von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Hühnereies; diese Blasen hatten eine durchscheinende Wandung und einen klaren Inhalt. Die Wandungen wurden mit dem Finger zerrissen, soweit dieser reichen konnte, und dann mit einer geknöpften Sonde. In der mittleren Axillarlinie, dem Dämpfungsbezirk entsprechend, war das Diaphragma nach oben geschoben bis in gleiche Höhe mit der resezierten Rippe. Zwei Probepunktionen wurden gemacht, eine nach unten und eine nach vorn von der Hautwunde, mit der Absicht, einen passenden Platz für eine Incision in den subphrenischen Absceß zu finden, ohne die Pleurahöhle infizieren zu müssen. Bei der einen kam Luft [1]) und Blut zum Vorschein, bei der anderen nur Blut. Dann wurde eine 3. Punktion durch das Diaphragma gemacht und dadurch erhielt man relativ dünnflüssigen, stark stinkenden Eiter. Es wurde nun beabsichtigt, eine neue Hautincision unterhalb der Operationswunde zu machen und das Diaphragma an die Brustwand fest zu nähen, es wurde aber davon abgestanden, weil schon Eiter durch die Punktionswunde in die Pleurahöhle eingedrungen war. Bei dem Versuche, die Punktionsöffnung stumpf zu erweitern, kam man in eine Höhle in oder unter dem Diaphragma

1) Daß man Luft in die Spritze bekam, kann sowohl bei dieser als auch bei der vorhergehenden Punktion darauf beruht haben, daß die Spritze undicht war.

(möglicherweise wurde diese Höhle von dem Operateur [1]) gemacht). Als man weiter eine feste Wand durchdrungen hatte, kam man in einen Absceß, dessen Wände außer nach außen, wo Milz gefühlt wurde, nicht palpiert werden konnten. In dem Absceß fand sich Luft und stinkender Eiter. Die Absceßhöhle und die Pleurahöhle wurden mit mehreren Litern Salicylsäurelösung (1 : 1000) durchspült. Zwei weiche Drainrohre wurden in die Absceßhöhle eingelegt, 2 Jodoformgazetampons in die Pleurahöhle. Zur Narkose wurde zuerst Chloroform, dann Aether angewendet. Pat. war während eines großen Teiles der Operation wach.

Nach der Operation befand sich die Pat. verhältnismäßig gut; vom 4. Mai an wurde die Absceßhöhle täglich mit Salicylsäurelösung ausgespült, vom 7. Mai an wurde Jodoformglycerin in die Höhle gespritzt. Die Sekretion nahm sehr rasch ab, ohne indessen vollständig aufzuhören. Am 6. Mai wurden die Tampons aus der Pleurahöhle entfernt, die sich als trocken erwies. Schon am 9. Mai begann Pat. von heftigem Husten geplagt zu werden und in der rechten Lunge fanden sich Zeichen einer bronchopneumonischen Infiltration.

13. Mai. Im oberen Teile des Epigastrium, dicht unter dem Proc. ensiformis, sah man heute eine deutliche Erhöhung der Haut, die gegen Druck schmerzhaft war. Die Haut war hier gerötet und die Perkussion gab hier stark gedämpften tympanitischen Schall. Keine deutliche Fluktuation. Eine Probepunktion ergab dünnflüssige, graulich gefärbte, stinkende Flüssigkeit. Allgemeinzustand schlecht. Ueber der genannten Stelle wurde eine ein paar Centimeter lange Incision in der Linea alba gemacht, wodurch man in einen ziemlich großen Raum gelangte, der mit solcher Flüssigkeit gefüllt war, wie die Punktion ergeben hatte. Mit einem eingeführten Finger konnte man nach unten den Magen palpieren, nach oben das Diaphragma und nach rechts die Leber. Eine Kommunikation mit dem alten Absceß (unter dem Diaphragma) konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Drainage mit Jodoformgaze. Schon am folgenden Tage, am 14. Mai, begannen Zeichen einer diffusen Peritonitis sich einzustellen. Die Kräfte der Pat. waren in stetem Sinken begriffen und sie starb am 16. Mai.

Aus dem sehr ausführlichen Sektionsprotokoll (Prof. Sundberg) sei folgendes angeführt. 1 cm nach rechts von der Mittellinie, dicht unter der Spitze des Proc. ensiformis, findet sich eine 5 cm lange Schnittwunde, durch die man in eine mit einem Jodoformgazetampon ausgefüllte, walnußgroße, von graulich grünen Fetzen ausgekleidete Höhle gelangt. Der Boden der Höhle wird von der oberen Fläche des linken Leberlappens, ihre vordere Wand von der Bauchwand gebildet. Durch eine in der Leberfläche befindliche Oeffnung kann eine Sonde in ihrer ganzen Länge schräg nach hinten und links eingeführt werden. Längs der Ausdehnung der 7. Rippe befindet sich an der hinteren äußeren Seite der linken Brusthälfte eine andere, 14 cm lange Schnittwunde, in die ebenfalls ein Tampon eingelegt ist. Nachdem dieser Tampon entfernt wurde, kam der Finger in seiner ganzen Länge in einen Kanal mit rauhen Wänden geführt werden, der nach unten und etwas nach vorn verläuft.

---

1) Vergleiche das Sektionsprotokoll, aus dem hervorgeht, daß die Probepunktion durch die Lunge und das Diaphragma gemacht wurde und daß die hier erwähnte kleine Höhle zwischen der Lunge und dem Diaphragma lag.

In der Bauchhöhle findet sich überall eine diffuse purulente Peritonitis. Bei Lösung des Colon transversum und ascendens quollen unter dem vorderen Leberrande ungefähr 100 ccm stinkenden gelblich grünen Eiters hervor. An der Curvatura minor des Magens fand sich ein rundes Loch von etwa 14 mm Durchmesser, mit eingekerbten Rändern. Eine Sonde gelangte durch dieses Loch in den Magen.

Wird die Leber nach unten und rechts gedrückt und der linke Thoraxrand in die Höhe gehoben, so erhält man einen Einblick in eine zusammengefallene Absceßhöhle, die mit graulich gelben Fibrinfetzen ausgekleidet ist und zwischen einem Teil der oberen Fläche des linken Leberlappens, dem Diaphragma und dessen Anheftung an die Rippen, sowie der Milz und der kleinen Curvatur des Magens liegt. Der Teil der Absceßwand, der von der Diaphragmaanheftung gebildet wird, liegt in der oberen äußeren Ecke oberhalb dem oberen Ende der Milz und ist 5 cm lang und 3 cm breit; der untere Teil der Absceßwand liegt in gleicher Höhe mit dem vorderen Teile des resezierten Stückes der 7. Rippe und kreuzt auch den 6. Intercostalraum und die 6. Rippe schräg nach vorn. An der Oberfläche des Diaphragma findet sich ein Loch von 14 mm Durchmesser, durch welches der Finger nach oben und außen durch die Operationswunde auf der linken Seite geführt werden kann. Nach rechts steht die Höhle in Verbindung mit einer anderen Eiterhöhle, die zum größeren Teile in einer ulcerativen Aushöhlung an der vorderen Fläche des linken Leberlappens bis in den Lobulus quadratus belegen ist. Von diesem Herde aus fließt Eiter frei nach rechts und unten in die Bauchhöhle aus und nach vorn zu gelangt man durch einen Kanal quer durch den linken Lappen in die vorher erwähnte, durch den Operationsschnitt an der vorderen Seite des Unterleibs geöffnete Absceßhöhle zwischen der vorderen Leberoberfläche und der Bauchwand.

Der Magen enthält ungefähr 300 ccm dünnflüssiger, grünlich-brauner Flüssigkeit. Seine Schleimhaut ist blaß. In der Curvatura minor, etwas näher am Pylorus als an der Cardia, findet sich ein etwas unregelmäßig rundes, kraterförmiges Geschwür mit terrassenförmigem Boden, das die ganze Dicke des Magens durchdringt und in seiner Mitte ein rundes Loch von 14 mm Durchmesser mit gekerbten Rändern hat.

In der rechten Lunge Bronchitis diffusa und Bronchopneumonie.

Der obere Lappen der linken Lunge ist an seiner Oberfläche glatt, blaurot; die Konsistenz ist elastisch, die Schnittfläche blaurot, bei Druck quillt aus ihr eine lufthaltige, gelblichweiße Flüssigkeit in mäßiger Menge hervor. Der vordere Rand der linken Lunge zeigt dicht aneinandersitzende Luftblasen von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Hanfkornes. Der untere Lappen ist stark adhärent, sowohl an der Thoraxwand, als am Diaphragma, mittels eines weißlich-gelben, ziemlich dicken Belags. Im unteren äußeren Rande der linken Lunge findet sich ein mit gelblich-grünen Membranen ausgekleidetes Loch, das seiner Lage nach der beschriebenen Operationsöffnung in der linkan Seite entspricht und so groß ist, daß ein Finger hindurch geht. Von der Operationsöffnung in der Brustwand aus kommt man so durch diesen Kanal in die Lunge und durch ein gegenüber liegendes Loch im Diaphragma in den subdiaphragmalen Absceß. Der ganze Lappen zeigt sich an Konsistenz fest und knistert nicht bei Druck. Die Schnittfläche ist glatt, dunkel rotbraun und bei Druck dringt aus ihr eine geringe Menge blutig gefärbter,

nicht schäumender Flüssigkeit. Die Bronchien enthalten keine fremden Stoffe, ihre Schleimhaut zeigt Gefäßinjektion und ist unbedeutend mit Schleim belegt.

Epikrise. Man hatte bei der Operation erwartet, ein Empyem oder einen subphrenischen Absceß zu finden, statt dessen fand man eine multilokulare seröse Pleuritis, wie ich es nennen möchte, und einen subphrenischen Absceß.

Die Sektion zeigte, daß die subphrenische Eiterhöhle am tiefsten Punkte geöffnet war, wo sie am Diaphragma lag. Dessenungeachtet war der Schnitt durch die Lunge gegangen. (Vergl. die Anmerkung zum Operationsbericht.)

Ferner wurde wahrgenommen, daß man von dem geöffneten und entleerten subphrenischen Abscesse aus in 2 andere Eiterhöhlen gelangen konnte, von denen die eine am weitesten nach rechts in offener Verbindung mit der freien Peritonealhöhle stand, die andere durch die Operation am 13. Mai entleert worden war. Außerdem war durch eine Festlötung des Colon transversum etwas Eiter am vorderen Leberrand abgeschlossen. Das Magengeschwür stand offen und lag in der Curvatura minor selbst. Vergleicht man diese Angaben im Sektionsprotokoll mit dem Status praesens, wo es heißt, daß längs des linken Thoraxrandes und einige Centimeter nach unten zu der Perkussionsschall gedämpft tympanitisch war, so drängt sich die Frage auf, ob diese Patientin nicht am besten durch einen vorderen Schnitt operiert worden wäre. Nachdem die freie Bauchhöhle durch Kompressen abgesperrt worden wäre, hätte man nach und nach alle Höhlen öffnen und entleeren, das Magengeschwür zusammennähen und zuletzt versuchen können, eine Gegenöffnung für ein starkes Drainrohr anzulegen, das in der Lumbalgegend durch eine besondere Incision nach außen geführt werden müßte, nach Ablösung des Peritoneum vom Diaphragma, oben an der Milz vorbei. Es ist sogar möglich, daß man die Incision längs des Thoraxrandes in der Weise hätte anlegen können, daß man direkt in die Eiterhöhle gelangte und das meiste von dem Eiter entleeren konnte, ehe man nötig hatte, Adhärenzen zu lösen.

Die Diagnose war indessen auf Empyem der Pleura in Zusammenhang mit einem subphrenischen Absceß gestellt worden. Es war deshalb natürlich, daß man erst die Pleurahöhle zu öffnen hatte. Als man gefunden hatte, daß die Pleuritis serös war, wäre es wahrscheinlich am klügsten gewesen, wenn man die erwähnte vordere Incision gemacht hätte. Hätte man nicht gewagt, die Eiterhöhlen nach vorn zu entleeren, hätte man mit Hilfe eines Potain'schen Apparates den Eiter durch den Pleuraraum hindurch aspirieren können und dann in der Weise, wie es vorher auseinandergesetzt worden ist, das Magengeschwür nähen und aus der Lumbalgegend herausdrainieren können.

Um die hier beschriebene mehrräumige Pleuritis zu erklären, ist es am einfachsten, anzunehmen, daß die Gegenwart eines Pyopneumothorax subphrenicus zuerst eine adhäsive Pleuritis hervorrief und dann einen serösen Erguß zwischen die Adhärenzen hinein. An der Stelle aber, wo er am stärksten war — zwischen der Lungenbasis und dem Diaphragma — war kein Platz für einen Erguß geblieben. Es ist wahrscheinlich, daß die dünnen Scheidewände verschwunden wären, je mehr sich die Flüssigkeit vermehrte.

In allen Fällen von Pleuritis im Zusammenhange mit einem subphrenischen Absceß muß man meiner Meinung nach nach einer vollkommen exakten Diagnose streben, ob der Erguß serös oder eiterig ist, um nicht unnötig die Pleurahöhle durch eine Incision zu öffnen, wo Punktion und Adspiration des Pleuraraumes hinlänglich sein könnte. Alle an Peritonitis Leidenden haben große Neigung zu Bronchitis und Bronchopneumonie; hat man nun durch eine Pleuraincision die eine Lunge kollabieren lassen, dann wird eine Bronchitis viel gefährlicher als sonst. Diese Patientin litt an einem schrecklichen Husten, der ihren ganzen Körper erschütterte. Nach meiner Auffassung ist es der Husten gewesen, der die Adhärenzen zwischen dem rechten Teil des Abscesses und der freien Peritonealhöhle sprengte, und die unmittelbare Folge davon war diffuse eiterige Peritonitis.

Fall X. 16 J. altes Mädchen; am 18. Okt. Durchbruch eines Magengeschwürs — subphrenischer Absceß. — Am 24. Okt. Schnitt längs des unteren Thoraxrandes mit Ablösung des Peritoneums hoch oben am oberen Pol der Niere vorbei, ohne daß Eiter angetroffen wurde; am 28. Okt. entleerte sich der Absceß durch die Operationswunde — nach $2^1/_2$ Mon. wurde Pat. gesund und geheilt entlassen.

Lilia H., 16 J. alt, aus Heby (Län Vesterås), aufgenommen am 21. Okt. 1895, entlassen am 12. Jan. 1896.

Die Mutter und eine Schwester leiden an Magengeschwür. Nach einem Nervenfieber, das Pat. vor 3—4 J. 16 Wochen lang an das Bett fesselte, fühlte sie sich schwach. Seit Mitte des Sommers 1895 litt sie an Cardialgie ohne Erbrechen und ohne Zeichen von Blut in den Darmentleerungen. Am 18. Okt. 1895 9 Uhr vormittags war Pat. damit beschäftigt, Waffeln zu backen und hatte eben eine Tasse Kaffee getrunken und einige warme Waffeln gegessen, als sie plötzlich bei der Arbeit von äußerst heftigen Schmerzen befallen wurde, die von der linken Seite aus über Bauch, Brust und Schultern ausstrahlten. Das Genossene war wieder ausgebrochen worden; es fand sich kein Blut in dem Erbrochenen und weiteres Erbrechen stellte sich nicht ein. Die Schmerzen dauerten den ganzen Tag fort. Der Unterleib wurde bedeutend aufgetrieben und empfindlich gegen Druck. Kein Abgang von Blähungen. In der Nacht wurden die Schmerzen geringer.

19.—20. Okt. verzehrte Pat. ein Paar Eisenkuchen und etwas Milch und Wasser. Am 20. Okt. 2 natürliche Darmentleerungen. In der Nacht zum 21. Okt. wurden die Schmerzen wieder äußerst heftig. Sie wurden, wie vorher, am meisten in der linken Seite und an den Schultern gefühlt.

Die Respiration war während der ganzen Zeit oberflächlich gewesen, da tiefe Inspiration mit heftigen Schmerzen in der linken Seite verbunden war.

Am 21. Okt. wurde Dr. Friberg in Sala hinzugerufen; er stellte die Diagnose: Ulcus ventriculi perforans mit subphrenischem Absceß, verbot alle Nahrungsaufnahme per os, sogar Wasser, und ordnete die Ueberführung der Kr. im Bett mittels der Eisenbahn nach Upsala an demselben Nachmittage an.

Temp. 39°; Puls 120. Natürliche Darmentleerung und Abgang von Blähungen.

Status praesens am 22. Okt. Temp. 38,2°—38,0°, Puls 104—104. Pat. ist sehr blaß, aber übrigens recht munter. Harn eiweißfrei. Sie klagt über Schmerz in der linken Seite beim Atmen, der aber weniger heftig ist als vorher. Kein Husten. Etwas Empfindlichkeit fand sich gestern Abend (21. Okt.) in der Magengrube längs des linken Thoraxrandes und ebenso im 8.—10. Intercostalraum der linken Seite. Heute (22.) ist diese Empfindlichkeit fast verschwunden. Bei der Perkussion an der hinteren Seite findet sich hinter der mittelsten Axillarlinie eine Dämpfung, deren obere Grenze in der genannten Linie die 7. und in der Scapularlinie die 8. Rippe schneidet und von hier aus nach dem Rückgrat zu sich senkt. Innerhalb dieses Dämpfungsbezirks findet sich ein kleinerer bis zum Rückgrat und oberhalb der 12. Rippe, in dem die Perkussion überall matten Schall giebt. Respirationsgeräusch etwas schwächer als an der anderen Seite.

Behandlung: Nichts per os, 6 Nährklystiere von je 100 g jeden Tag. Vor jedem Klystier wird ein Darmrohr eingeführt, durch welches Blähungen und etwas stark gefärbte Flüssigkeit abgehen.

23. Okt. Temperatur 37,8—37,5°; Puls 96—84. 800 ccm physiologischer Kochsalzlösung subkutan.

24. Okt. Temperatur 39,1—38,7°; Puls 104—104. Operation, die bedeutend dadurch erschwert wurde, daß der Abstand zwischen dem Thoraxrande und dem Hüftbeinkamm besonders kurz war, und daß gleichzeitig ein reichliches Fettpolster vorhanden war.

Incision längs der 12. Rippe und Ablösung des Peritoneum bis zu einem guten Stück oberhalb des oberen Endes der Niere. Da es nicht möglich war, das Peritoneum in dieser Tiefe zu öffnen, wurde der Versuch gemacht, es hinter der Milz zu öffnen. Hierbei gelangte man indessen in die Pleurahöhle, die etwas seröse Flüssigkeit enthielt. Die Pleurahöhle wurde in ihrem unteren Teile mit steriler Gaze austamponiert, damit man bei einer eventuellen anderen Operation den Pleurasack passieren könne, ohne akuten Pneumothorax hervorzurufen. Ebenso wurde längs der Niere mit steriler Gaze tamponiert.

Man konnte so hoch oben oberhalb der Niere am Peritoneum keine Spannung erkennen, so daß, wenn sich dort Flüssigkeit befunden hatte, diese bei der Lage der Pat. auf der rechten Seite nach rechts hinüber gelaufen sein mußte.

25. Okt. Temperatur 38,9—38,8°: Puls 104—108. 900 ccm physiologischer Kochsalzlösung subkutan.

26. Okt. Temperatur 38—38,2°; Puls 94—84. Pat. bekommt heute ein paar Gläser Milch, zu gleichen Teilen mit Vichywasser gemischt, zu trinken.

27. Okt. Temperatur 38—38,3°; Puls 92—88. Ueber der ganzen Lunge voller und klarer Schall, der nach unten zu, über der früheren Dämpfung, einen deutlich tympanischen Beiklang bekommt. Respirationsgeräusch über dieser Stelle sehr entfernt.

28. Okt. Temperatur 38,2—38,3°; Puls 92—84. Im Verband ist vorher nur seröse Flüssigkeit gefunden worden, heute ist er ganz und gar durchtränkt von dickem Eiter, der sich außerdem noch in einem breiten Strome unter dem Verband vordrängt. Pat. hat heute 300 g Milch mit 300 g Vichywasser genossen, Bouillon und 2 Eier; dabei fortwährend 6 Nährklystiere täglich.

29. Okt. Temperatur 38,2—38,3°; Puls 94—94.

30. Okt. Temperatur 38,0—38,4°; Puls 88—94.

31. Okt. Temperatur 38,5—39,0°; Puls 92—102. Jetzt wird kein Eiter mehr im Verband gefunden.

1. Nov. Temperatur 39,0—39,1°; Puls 100—120. Vergebens suchte man die Oeffnung im Peritoneum zu finden, durch welche der Eiter sich entleert hatte. Fruchtlos war auch ein Versuch, nach Resektion der 10. Rippe, von der linken Pleurahöhle aus durch das Diaphragma den Absceß zu finden. Trotz der vorausgegangenen Tamponade bildete sich heute ein akuter Pneumothorax. An der äußeren Seite der Milz wurde eine Höhle mit serösem Erguß geöffnet; sie wurde durch den großen extraperitonealen Schnitt längs der Niere drainiert; dieser wurde mit steriler Gaze vollständig austamponiert bis oben, am oberen Ende der Niere vorbei.

2. Nov. Temperatur 38,3—39,5°; Puls 120—120.

3. Nov. Temperatur 39,0—39,2°; Puls 120—116.

4. Nov. Temperatur 38,9—38,7°; Puls 120—100.

5. Nov. Temperatur 38,4—38,8°; Puls 108—112.

6. Nov. Temperatur 38,4—39,7°; Puls 104—120. Die ersten Tage nach dem letzten Eingriff wurde im Verband eine reichliche seröse Absonderung gefunden; am 4. Nov. begann Eiter aus der vorigen Stelle längs der Tamponade neben der Niere zu rinnen. Am 3., 4. und zum Teil auch am 5. Nov. Gefühl von großer Schwierigkeit beim Atmen. Heute (6. Nov.) ist Pat. nicht ganz klar. Die Nahrung ist durch Beeftea aus $^1/_2$ kg reinem Fleisch für jeden Tag vermehrt worden.

7. Nov. Temperatur 38,1—38,3°; Puls 104—104.

8. Nov. Temperatur 37,8—38,0°; Puls 104—88. In der nächsten Zeit Temperatur zwischen 37 und 37,6° am 12.—27. Nov., später niedriger. Der Abfall der Pulsfrequenz ging im Anfang etwas langsamer von statten. Vom 7. Nov. an fühlte sich Pat. subjektiv viel besser. Am 25. Nov. wurde die Nahrung durch Eisenkuchen vermehrt. Am 3. Dez. wurden die 6 Nährklystiere von je 100 g mit 2 größeren, jedes aus 300 g Wasser, 30 g Cognac und 75 g Traubenzucker, vertauscht. Die durch den Mund gegebene Nahrung wurde nun von Tag zu Tag vermehrt. Am 9. Dez. wurde mit den Nährklystieren aufgehört, die Pat. seit dem 21. Okt. ausgezeichnet vertragen hatte. Volle Kost für Gesunde am 11. Dez.: Pat. verträgt die veränderte Diät gut.

20. Dez. Es ist fortwährend Eiter durch die Wunde längs der Niere herausgekommen, obwohl in den letzten Wochen viel weniger. Der letzte Tampon wurde heute entfernt. Die Wunde war nicht mehr als 5 cm tief.

1896. 12. Jan. Pat. wird heute geheilt und gesund entlassen. Nirgends kann durch Druck Empfindlichkeit hervorgerufen werden, weder an der Bauchwand, noch an der Brustwand, und bei tiefer Inspiration hat Pat. keinen Schmerz. Ueber der ganzen linken Lunge voller und klarer Perkussionsschall und normales vesikuläres Respirationsgeräusch. An der linken Seite des Bauches normal große Milzdämpfung, übrigens voller tympanitischer Schall.

Nach einem Brief vom 6. Jan. 1897, fühlte sich Lilia J. „richtig gesund während des ganzen Winters und auch im Sommer 1896". Im Herbst 1896 begann sie wieder an Cardialgie zu leiden, von welchem Leiden sie aber zur Zeit der Mitteilung wieder ganz frei war. Am 15. Dez. 1897 „gesund".

Epikrise. Nachdem die Patientin ungefähr 4 Monate lang an Cardialgie gelitten hatte, erkrankte sie äußerst heftig mit Symptomen, die mit Bestimmtheit auf eine Magenperforation deuteten. Der Durchbruch, der nicht nach dem Saccus omentalis major geschehen sein konnte, hatte mit aller Sicherheit den obersten Teil des Magens an der Cardia betroffen. Die Zeichen diffuser Peritonitis — Ausdehnung des Bauches, Empfindlichkeit, gehinderter Abgang von Blähungen — verschwanden vollständig nach 2 Tagen. Es blieb ein subphrenischer Absceß zurück, der durch Dämpfung und abgeschwächtes Respirationsgeräusch über dem unteren Teile der linken Lunge, sowie durch Steigerung der Temperatur und der Pulsfrequenz und Schmerz in der linken Seite und Schulter diagnostiziert werden konnte. Am 4. und 5. Tage nach der Perforation schien Abfall der Pulsfrequenz und der Temperatur anzudeuten, daß die suppurative Peritonitis fortfuhr sich abzukapseln. Am Morgen des 6. Tages jedoch stiegen Temperatur und Pulsfrequenz wieder, von 37,5 und 84 Schlägen am vorhergehenden Abend auf 39,1° und 104 Schläge. Ich beschloß zu versuchen, die Eiterabkapselung zu öffnen, und wählte einen Weg, den ich am Tage vorher an der Leiche versucht und gut befunden hatte. Soviel ich weiß, ist diese Methode vorher nicht beschrieben worden. Nach einem Schnitt längs der 12. Rippe löste ich das Peritoneum an der hinteren Bauchwand hoch oben an der Niere vorbei ab. Man hat dabei in sehr bedeutender Tiefe zu arbeiten und die Schwierigkeit wird noch bedeutend vermehrt, wenn, wie bei meiner Patientin, der Abstand zwischen dem unteren Thoraxrand und dem Hüftbeinkamm sehr kurz ist. Patientin muß auf der rechten Seite liegen. Wenn der sogen. Absceß nicht von Eiter prall gefüllt oder von Gas ausgedehnt ist, wie bei einem Pyopneumothorax, so fließt der Inhalt nach rechts hinüber. Der explorierende Finger kann gespanntes Peritoneum nicht fühlen und man kann deshalb die Eiteransammlung nicht öffnen. Vier Tage nach diesem Eingriffe entleerte sich indessen der Eiter auf dem gebahnten Wege. Eine Eiterretention vermochte mich, einen neuen Versuch der direkten Oeffnung der Eiteransammlung zu machen, erst

durch die frühere Incision und dann durch die linke Pleurahöhle. Beide Versuche waren indessen fruchtlos. Drei Tage nach diesem zweiten Eingriffe begann der Eiter wieder auf dem alten Wege auszurinnen. Von da an ungestörte Genesung.

Die subphrenischen Abscesse unter der linken Seite des Diaphragma sind verschieden groß und haben verschiedene Lage. Erstreckt sich der Absceß nach unten zwischen der Niere und der Milz oder längs der Außenseite der Milz bis zu dem unteren Rande der Milz oder an ihm vorbei, so muß der von mir eingeschlagene Weg zum Ziele führen.

Es muß auch als wichtiges Moment bei der Behandlung hervorgehoben werden, daß die Patientin 4 Tage lang nichts per os genießen durfte, und daß die Diät dann mehr als einen Monat lang auf flüssige Nahrung beschränkt blieb, deren Menge sehr vorsichtig vermehrt wurde.

Magengeschwür schien in der Familie zu liegen. Die Mutter der Patientin hat seit ihrer Jugend an Magengeschwür gelitten und eine ältere Schwester habe ich an Symptomen von Magengeschwür behandelt.

Fall XI. Ein 52 J. alter Mann wurde am 18. Jan. 1897 aufgenommen und am 23. März entlassen. Er war seit mehreren Jahren magenleidend und hatte im August 1896 Bluterbrechen und dunkle Darmentleerungen gehabt. In der hiesigen chirurgischen Klinik wurde er vom 11.—29. Sept. 1896 an einer auf die Regio epigastrica beschänkten Peritonitis behandelt und nach exspektativer Behandlung entlassen. Mitte Dez. 1896 erkrankte er von neuem mit Schmerzen und starker Empfindlichkeit nach rechts zu im Epigastrium und die Symptome nahmen zu, so daß Pat. sich am 24. Dez. zu Bett legen mußte. Zustand des Magens bei der Perforation: unbekannt. Zeit zwischen der Perforation und der Operation: ungefähr 4—5 Wochen. Diagnose: Subphrenischer Absceß nach Perforation des Duodenum (?). Operation am 18. Jan. Unterhalb des rechten Thoraxrandes wurde in der Lumbalgegend eine Incision in die Bauchwand gemacht; Drainage mit Rohr und Gaze. Operationsbefund: Eine abgegrenzte Eiterhöhle unterhalb der Leber und zwischen Diaphragma und Leber. Weiterer Verlauf der Krankheit; Nachoperation. Die Temperatur, die nach der Operation ein paar Wochen afebril gewesen oder einige Male unbedeutend über die Norm gestiegen war, begann vom 2. Febr. an abends bis 38° oder noch etwas mehr zu steigen und betrug am 4. Febr. früh 38,1° und abends 38,8°. Gleichzeitig von neuem Schmerzen. Operation am 8. Febr. Schnitt in der Mamillarlinie unterhalb des rechten Thoraxrandes durch die Bauchwand. Man gelangte in eine gänseeigroße, mit Eiter gefüllte, begrenzte Höhle, nach hinten und unter dem vorderen Leberrand nach rechts von der Wirbelsäule. Aus dem Eiter wurde Streptococcus pyogenes gezogen. Tamponade und Drainage. Danach dauernder Temperaturabfall. Ausgang der Krankheit: Heilung.

Epikrise. Din Geschwür im Magen am Pylorus oder vielleicht auch im Duodenum hat sich während des August und September 1896

immer mehr der Serosa genähert und zu einer ziemlich ausgebreiteten lokalen Peritonitis Veranlassung gegeben. Im Dezember hat ein Durchbruch zwischen Adhärenzen stattgefunden, wonach sich der große subphrenische und subhepatische Absceß allmählich entwickelte, während gleichzeitig eine Heilung des Magen- oder Darmgeschwürs stattfand. Der medialste Teil der subhepatischen Eiterhöhle ist durch die Operation am 18. Jan. nicht vollständig ausdrainiert worden, obgleich ein dickes Drainrohr nach vorn gegen die Mittellinie geschoben wurde. Deshalb hatte sich eine neue Eiterabkapselung gebildet, nach deren Oeffnung und Austamponierung vollständige Heilung eintrat. Der Allgemeinzustand des Patienten war bei der Operation am 18. Jan. sehr schlecht.

Nachgeschichte. Pat. wurde am 23. März 1897 gesund und vollkommen geheilt entlassen. In der hinteren Narbe öffnete sich im Laufe des Sommers eine Fistel, aus der seitdem fast beständig eine geringe Absonderung stattfand, die sich auf der Wäsche als kleine Flecke von Eiter und manchmal Blut zeigte. Pat. war indessen vollständig arbeitsfähig als Ackersmann bis zum 15. Nov. Zu dieser Zeit bekam er einen heftigen Schüttelfrost und war seitdem krank. Die subjektiven Symptome bestanden am meisten in Schlingbeschwerden. Er hatte weitere 3 Schüttelfröste und schwitzte viel in der Nacht. Am 11. Dez. 1897 wurde er wieder in der Klinik aufgenommen. Weder im Unterleib, noch in der Brust oder im Halse konnten irgendwelche sichere Anhaltspunkte zur Erklärung des Unwohlbefindens des Pat. entdeckt werden. Am 13. Dez. stieg die Temperatur abends auf 38 °, nachdem Pat. vorher einen Schüttelfrost gehabt hatte, und am 16. Dez. betrug die Temperatur 39,5 °, während am 14., 15. und 17. Dez. die höchste Temperatur 37,7 ° gewesen war. Am 18. Dez. wurde unter Narkose ein Versuch gemacht, den Pat. von seiner Fistel zu befreien. Eine biegsame Aluminiumsonde konnte 10 cm weit eingeführt werden, bei dem Herausziehen der Sonde kam eine Flüssigkeit nach, diese enthielt Körner, die makroskopisch Aktinomyceskörnern glichen. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man, daß sie aus Zellendetritus und ganz kleinen Kokken bestanden, die in Reihen, wie Streptokokkenkulturen geordnet waren, aber mit relativ langen Abständen zwischen den verschiedenen Kokken. Danach wurde der hintere Teil der alten Wunde in einer Ausdehnung von 7 cm aufgeschnitten, und man kam in einen Haufen kleiner Räume an der Außenseite und unterhalb der Leber. Exsudat konnte man nicht mit Sicherheit finden. Als man mit dem Finger den unteren Teil der Höhlen befühlen wollte, barsten Adhärenzen, so daß man in die freie Peritonealhöhle gelangte. Die Scheidewände zwischen den verschiedenen Räumen wurden zerrissen und das Ganze mit steriler Gaze austamponiert. Hiernach wurde das Allgemeinbefinden des Pat. allmählich viel besser, obgleich er noch eine Zeit lang sehr oft eine etwas erhöhte Abendtemperatur hatte, die höchste betrug 38,4 °. Am 13. Jan. 1898 klagte er über Stechen in der linken Seite, die Temperatur betrug abends 38,5 °. Am 14. Jan. Temperatur 37,6 °—39,5 °. An diesem Tage wurde eine linksseitige Pleuritis diagnostiziert, die sich nach oben bis zur Spina scapulae erstreckte, nach vorn bis zur hinteren Axillarlinie. Bei der Punktion erhielt man ein blaßgelbes, etwas trübes Exsudat. Bei der bakteriologischen Untersuchung sah man keine Bakterien in Deckglas-

präparaten und in Agar und in Gelatine wuchs nichts. Pat. wurde am 24. Jan. vollständig fieberfrei und wurde am 25. auf sein eigenes Verlangen entlassen mit einer kaum secernierenden Fistel in der rechten Lumbalgegend und einer geringen Dämpfung über der hinteren Seite der linken Lunge. Uebrigens war er frei von Symptomen.

Da es nicht gelang, die Fistel zur Heilung zu bringen, und da Pat. eine, wenn auch geringe, Pleuritis bekam, so kann man die Möglichkeit nicht sicher ausschließen, daß noch irgendwo unter dem Zwerchfell ein purulenter Herd zurückgeblieben sein konnte. Es gelang uns indessen nicht, darüber in das Klare zu kommen. Da bei der Fisteloperation am 18. Dez. kein Exsudat angetroffen wurde, kann man natürlich nicht wagen, anzunehmen, daß die Besserung, die während des Aufenthaltes im Krankenhause eintrat, in irgendwelchem Zusammenhange mit dieser Operation stand.

Nach einem vom 11. März datierten Briefe der Frau des Patienten hat dieser, seit er heim kam (26. Jan.) immer im Bett gelegen und wurde sichtbar schwächer mit jedem Tage. Er hustete zur Zeit der Mitteilung viel und das Sputum war sehr übelriechend. — Es kann hier ein Durchbruch des vermutheten subphrenischen Herdes in die Lunge stattgefunden haben, es kann sich aber auch um ein selbständiges Lungenleiden handeln, und zwar wahrscheinlich Lungentuberkulose

Fall XII. Frau, 29 Jahre alt; Magensymptome seit 2—3 Jahren. 5. Jan. 1898 lokale Peritonitis im Epigastrium; 13 Jan. beginnende diffuse Peritonitis; am 14. Jan. **Operation**: eiterige Peritonitis überall nach links zu im Unterleib oberhalb des Colon transversum und am Omentum majus; kein perforierendes Geschwür, weder im Magen, noch im Duodenum; am 17. Jan. Sektion: zwei nicht perforierende Geschwüre an der kleinen Curvatur des Magens; phlegmonöse Gastritis **im ganzen Organ**; Nekrose des Diaphragma nach links von der Cardia; serös-fibrinös-purulente Pleuritis auf der linken Seite.

Pat. hat 3 Kinder gehabt, von denen 2 leben und gesund sind. Sie hat in den letzten 2 bis 3 Jahren am Magen gelitten mit Aufstoßen von saurem Wasser und Uebelkeit.

Ohne daß irgend ein besonderes Unwohlbefinden vorhergegangen wäre oder Pat. etwas Ungesundes gegessen hatte, erkrankte sie rasch am 5. Jan. 1898 mit Gefühl von Stechen in der rechten Seite des Unterleibs und in der Gegend der Gallenblase und wiederholtem Erbrechen. Am Tage darauf wollte sie ihre gewöhnliche Arbeit in der Hauswirtschaft verrichten, fühlte sich aber so elend, daß sie sich gleich früh am Tage legen mußte und das Bett seitdem nicht wieder verlassen konnte. Die Schmerzen dauerten fort, verzogen sich aber nach der linken Seite. Nach 3 Tagen wurde ein Arzt zu Rate gezogen: dieser verordnete Medizin (Pulver) und Hafergrützsuppe und Milch. Seit dem Beginne der Krankheit hatte Pat. nichts als Milchspeisen zu sich genommen. Erbrechen war mehrere Male eingetreten und ein paar Male hatte sich auch Blut gezeigt; ob dieses aber aus dem Magen oder aus der Brust kam, wußte Pat. nicht. Während

der Krankheit hatte sie mehrere Male Darmentleerung und auch Abgang von Blähungen gehabt, zuletzt am 14. Jan. Während der letzten Tage war der Bauch etwas aufgetrieben gewesen. Die Auftreibung hatte in der letzten Nacht bedeutend zugenommen, Pat. hatte dabei auch starkes Fieber gehabt und phantasiert. Am Tage der Aufnahme hatte Pat. kein Erbrechen gehabt, aber Uebelkeit und die Schmerzen im Bauche hatten zugenommen.

Status praesens am 14. Januar.

Pat. erscheint abgemagert und bedeutend angegriffen; Gesichtsfarbe cyanotisch. Haut feucht. Temperatur im Rectum 39,5 °, in der Achselhöhle 38,1 °, Respiration angestrengt: die Nasenflügel bewegen sich bei jedem Atemzug. Respirationsfrequenz reichlich 60; Pulsfrequenz 130. Sensorium frei. Pat. klagt über Schmerzen im oberen Teile des Unterleibs und über Empfindlichkeit daselbst. Bei der Inspiration nehmen die Schmerzen zu. Der Harn enthält Eiweiß.

Der Bauch ist gleichförmig aufgetrieben, am meisten in der horizontalen Nabelebene. Unterhalb des Nabels zeichnen sich einzelne Darmschlingen ab.

Bei der Palpation starke Empfindlichkeit im Scrobiculus cordis und längs des linken Rippenrandes.

Der ganze Bauch oberhalb der Nabelebene fühlt sich resistent an, ebenso die linke Lumbalgegend. Bei der Untersuchung von der Vagina aus wird keine Herabbuchtung der Fornices und auch keine Empfindlichkeit bemerkt.

Bei der Perkussion erhält man Dämpfung im Epigastrium und in beiden Lumbalgegenden, links bis vor zur Mamillarlinie, und über dem unteren Teile der linken Lunge.

Die Diagnose war ungewöhnlich schwierig, aber man konnte doch mit großer Wahrscheinlichkeit ein Magengeschwür und eine von diesem ausgegangene Peritonitis annehmen, die zu Anfang vollkommen lokal in der Umgebung des Geschwürs gewesen war, die aber spätestens in der letzten Nacht vor der Aufnahme diffus zu werden begann. Man dachte sich, daß die Peritonitis sich noch nicht weiter als über den oberen Teil des Bauches oberhalb des Kolon und über die Lumbalgegenden, besonders die linke, ausgebreitet habe.

Operation am 14. Jan., 10 Uhr abends.

Der Bauchschnitt wurde vom Proc. ensiformis abwärts bis 10 cm oberhalb der Symphysis pubis gelegt. Oberhalb und dicht unterhalb des Nabels war das superitoneale Gewebe stark ödematös durchtränkt. Nach links vom Ligam. falciforme war die Leber überall mit dem Peritoneum parietale und mit dem Magen verwachsen. Vor dem freien Teile des Magens fand sich trübe seröse Flüssigkeit. Ein transversaler Schnitt wurde von der Mittellinie nach außen bis zum linken Thoraxrand dicht oberhalb des Nabels gelegt. Der Magen wurde von der Leber abgelöst. An der kleinen Curvatur war die seröse Oberfläche des Magens teils eingesunken und von rotem, fast granuliertem Aussehen, teils mit einem sehr fest sitzenden gelblich weißen Exsudat belegt. Ein perforierendes Geschwür sah man nicht. Der Magen war stark ausgedehnt, was für die Reinigung der Bauchhöhle sehr hinderlich war, der Pat. war so elend, daß man trotzdem nicht wagte, eine Sonde in den Magen zu führen und

ihn zu entleeren, aus Furcht einesteils vor Herzparalyse, anderenteils davor, Mageninhalt in die Trachea zu bekommen. Die Hand wurde längs des ganzen linken subphrenischen Raumes geführt; an den meisten Stellen waren die Eingeweide mehr oder weniger adhärent und dazwischen fand sich eine geringe Menge einer weißlich gelben eiterigen Flüssigkeit. Diese wurde so sorgfältig wie möglich mit Kochsalzkompressen vor und hinter den Ligam. coronarium und dem Ligamentum triangulare, sowie ferner längs der Diaphragmawölbung bis herunter an der Milz vorbei und neben der ventralen Seite der linken Niere ausgetrocknet. In den Maschen des Omentum majus war eine gleiche eiterige Flüssigkeit sichtbar. Die am meisten nach links zu gelegenen Dünndärme waren sehr injiziert und ausgedehnt und zwischen ihnen fand sich gleiche Flüssigkeit in geringer Menge. Dagegen erschien das Peritoneum normal im kleinen Becken und auf der rechten Seite des Unterleibes. Besonders muß bemerkt werden, daß die Serosa der Gallenblase normal war, ebenso die des rechten Leberlappens. In der rechten Lumbalgegend fand sich kein Erguß und nur ganz wenig in der linken. Das Kolon war zusammengefallen. Die Dämpfung in den Lumbalgegenden mußte in diesem Falle auf flüssigem Dünndarminhalt beruht haben. Die Bursa omentalis wurde durch Teilung des Ligamentum gastrocolicum geöffnet. Hintere Fläche des Magens normal.

Das Magengeschwür war deutlich gefunden worden an der Vorderseite, ziemlich nahe an der kleinen Curvatur, und, wenn es perforiert hatte, war es nun entweder bereits geheilt oder auch von einem besonders festen Exsudat bedeckt. Außer an der Leber, am Magen und Diaphragma fanden sich keine Fibrinbeläge und keine Verwachsungen.

Ein mit steriler Gaze umgebenes Drainrohr wurde durch die rechte Lumbalgegend nach außen geführt; es lag unterhalb der Leber. Nach rechts vom Ligam. falciforme wurde sterile Gaze zwischen die Leber und das Diaphragma gelegt, ebenso zwischen den linken Leberlappen und das Diaphragma, zwischen den Magen und die Leber, zwischen den Magen und das Diaphragma und zwischen die Milz und das Diaphragma. Die ganze Bauchwunde wurde offen gelassen und mit steriler Gaze ausgefüllt.

Gleich nach der Operation bekam die Pat. subkutan 30 cg Koffein, 40 cg Kampher, 60 g Olivenöl und 500 g Salzlösung 0,9 Proz.

Sie starb nach 60 Stunden. Nach der Operation kein Singultus, kein Erbrechen; Flatus gingen teils durch Darmausspülungen, teils spontan ab. Pat. bemerkte selbst am Tage nach der Operation, daß sie, die vorher sehr heftige Schmerzen im Unterleib gehabt habe, keine Schmerzen mehr fühlte seit sie operiert worden war. Die Symptome während der letzten 18 Stunden glichen am meisten denen einer akuten Pneumonie: Husten, Atemnot, heftige Delirien.

Sektion am 18. Jan Auszug aus dem Protokoll (Prof. C. Sundberg).

An der vorderen Fläche des Omentum majus, am linken Leberlappen und in der Umgebung der Milz ist das Peritoneum grünlich verfärbt, hier und da mit einem dünnen eiterigen Belag. Im übrigen ist das Peritoneum, sowohl an den Dünndärmen und am rechten Leberlappen, als auch an der vorderen Bauchwand und im kleinen Becken, glatt und glänzend, ohne Zeichen von Entzündung. Gleich links von der Cardia findet sich am Diaphragma eine stark hervortretende, gelblich verfärbte, nekrotische Stelle.

In der linken Pleurahöhle ungefähr 700 ccm stark trübe, chokoladenbraune Flüssigkeit (unter dem Mikroskop zahlreiche Eiterkörperchen).

Die Wandung des Magens zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung eine, auf phlegmonöser Infiltration der Submucosa beruhende diffuse Verdickung. An der vorderen Wand des Organs, in der Pars pylorica, nahe an der Curvatura minor, ein längliches Geschwür von der Größe eines Fünfzigpfennigstücks mit grauem, gelatinös-fibrinösem Boden, entsprechend der in dem Operationsberichte erwähnten Einsenkung der Serosa. Geschwürsränder an der einen Seite scharf, unterminiert, an der anderen weniger deutlich und diffus in den Geschwürsboden übergehend. In der Nähe findet sich ein gleiches, kleineres Geschwür an der Curvatura minor selbst. Im Darmkanal im übrigen nichts Bemerkenswertes.

Herz schlaff, Fleisch bräunlich. Oedem in der rechten Lunge, Bronchitis in der linken. Geringfügige parenchymatöse Degeneration (eigentlich nur verminderter Grad der Festigkeit) in der Milz, in den Nieren und in der Leber.

Epikrise. Wie Prof. Sundberg bei der Sektion bemerkte, ist es in diesem Falle am einfachsten, anzunehmen, daß die Infektionspforte in den zwei Magengeschwüren der Patientin, besonders in dem größeren, zu suchen ist, und daß die Infektionsstoffe von hier aus den Lymphgefäßen teils in der Submukosa, teils in der Serosa folgten. Auf ersterem Wege hat sich eine phlegmonöse Gastritis entwickelt, die zuletzt das ganze Organ umfaßte, auf dem letzteren eine lokale, vorzugsweise adhäsive Peritonitis, die sich 6 Tage nach dem Beginn der Erkrankung rasch verschlimmerte und diffus wurde. Die Entzündung in der Serosa hat deutlich von Anfang an das Diaphragma schwer in Mitleidenschaft gezogen und durch die Lymphbahnen desselben zu einer Pleuritis geführt, die bei der Sektion als serös-fibrinös-purulent bezeichnet werden konnte. Es ist bemerkenswert, daß ein Teil des Diaphragma schon so zeitig, 12 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, nekrotisch war.

Bei der Operation zeigte sich die Magenwandung ungewöhnlich resistent, aber ich bin erst nachher darauf gekommen, an dieses Verhalten zu denken; daß hier eine so seltene Komplikation wie eine phlegmonöse Gastritis vorliegen könnte, ahnte ich nicht. Als von Interesse für die Operation ist ferner zu bemerken, daß ein langer Thorax und ein ausgedehnter Magen schon jedes für sich und noch mehr, wenn beide zusammen vorkommen, die Reinigung unter der linken Diaphragmahälfte bedeutend erschweren, wenn nicht unmöglich machen. Man kann deshalb, wenn es die Kräfte des Patienten gestatten, daran denken, die Arbeit durch Resektion von Rippenknorpeln auf der linken Seite zu erleichtern, was Fanöe mit Nutzen in einem Falle ausgeführt hat, wo es galt, Raum zu schaffen, um ein perforierendes Geschwür an der Cardia zusammenzunähen. In Bezug auf die Sektion muß noch bemerkt werden, daß überall, wo sterile Gaze an der Serosa lag, diese nach der Entfernung der Gaze ein fast

gesundes Aussehen hatte, dagegen war die in der nächsten Umgebung liegende, nicht mit Gazetamponade versehene Serosa am Diaphragma eiterig belegt. Ich denke hier natürlich nicht an die nekrotische Stelle des Diaphragma. Durch die Operation war die Peritonitis deutlich in in ihrer Ausbreitung aufgehalten worden.

Bei der Operation fand man nur ganz wenig Flüssigkeit unter der linken Seite des Diaphragma. Es war deshalb glaublich, daß ein Erguß in der linken Pleurahöhle bestand. Nur auf diese Weise konnte man nämlich die Dämpfung über der linken Lunge erklären. Der Zustand der Patientin war indessen sowohl damals wie später so schlecht, daß ich keinen weiteren Eingriff für indiziert erachtete.

Fall XIII. 37 Jahre alter Mann mit seit einigen Jahren schweren dyspeptischen Symptomen; am 24. Februar 1898 morgens ganz plötzlich beim Aufrichten im Bett sehr heftiger Schmerz nach rechts unterhalb des Nabels; Operation nach $2^1/_2$ Tagen: ein Duodenalgeschwür wurde zusammengenäht, die Bauchhöhle gereinigt, wo man diffuse sero-fibrino-purulente Peritonitis fand; Drainage, Tamponade. Tod 30 Stunden nach der Operation, die große subjektive Linderung gebracht hatte. Sektion: Diffuse fibrinöse Peritonitis; nächste Todesursache: Blutüberfüllung in den Lungen.

P. A. Å., 37 J. alt, Schuhmacher, aufgenommen am 26. Februar, gestorben am 28. Februar 1898.

Anamnese: Pat. ist im allgemeinen gesund gewesen, hat aber in den letzten Jahren oft an Erbrechen, saurem Aufstoßen und Empfindlichkeit in der Magengrube gelitten. Am 25. Febr. fühlte er sich wohl, wie gewöhnlich, als er erwachte, als er sich aber im Bett in die Höhe setzen wollte, wurde er von äußerst heftigen Schmerzen im Bauche befallen; sie waren so heftig, daß er glaubte, seine letzte Stunde sei gekommen. Er lokalisierte sie an einem unterhalb des Nabels und nach rechts davon gelegenen Punkt. Mehrere Stunden lang dauerte dieser Schmerz fort. Das Jammern des Pat. wurde weit entfernt von der Stube, wo er sich befand, gehört. Er versuchte erst, herumzugehen, mußte sich aber bald legen. Im Verlaufe des Tages nahmen die Schmerzen ab und er fühlte nur noch Schmerz beim Versuche, sich im Bett zu bewegen; der Schmerz saß dabei stets an der erwähnten Stelle nach rechts unterhalb des Nabels. Allmählich trat über dem Unterleib eine Empfindlichkeit auf, die nicht an einem bestimmten Punkt lokalisiert war. Keine Schüttelfröste. In den nächsten Stunden nach der Erkrankung hatte Pat. einige Male Aufstoßen von saurem Mageninhalt; ähnliches Aufstoßen kam später auch vor Pat. hatte ein paarmal spärliche Darmentleerungen nach Klystieren, Blähungen gingen weder dabei, noch spontan ab. Die Harnentleerung war die ganze Zeit ungehindert. Pat. hatte bisweilen Gefühl von Hitze und Wärme, Schüttelfröste hatte er aber, wie erwähnt, nicht. Er hat nur ein paar Löffel Himbeersaft und Wasser zu sich genommen und bei sich behalten. Am 26. Febr. wurde er zu Schlitten den über 50 km weiten Weg nach Upsala in das Krankenhaus gebracht.

Status praesens am 26. Febr. 6 Uhr abends.

Pat. ist cyanotisch, hat Dyspnoë, Nasenflügelatmung, Respirationsfrequenz 26; Puls klein, weich, 140, regelmäßig; Temp. 39,3°; im Harne Spuren von Eiweiß.

Subjektive Symptome:

Wenn Pat. still liegt, fühlt er keine Schmerzen, sehr heftige dagegen beim geringsten Versuch, sich zu bewegen.

Objektive Untersuchung.

Unterleib unbedeutend aufgetrieben. Tympanitischer Perkussionsschall, in den Mamillarlinien in kürzeren tympanitischen Schall übergehend, der in den Lumbalgegenden stärker gedämpft wird. Keine Dämpfung über der Symphyse. Bei der Palpation giebt Pat. über den ganzen Bauch Empfindlichkeit zu erkennen, die im allgemeinen aber ziemlich gering ist. Stärkere Empfindlichkeit findet sich bei der Palpation über der Fossa iliaca sinistra, sowie über der Lebergegend, längs des rechten Thoraxrandes und etwas nach außen von der rechten Mamillarlinie. Pat. bekam gleich bei der Aufnahme 40 cg Kampher subkutan, wodurch der Puls sich etwas hob. Ganz vorsichtig wurde eine Magenausspülung gemacht, wobei zu Anfang eine Menge fäkal riechender Inhalt abging, aber dann war das Spülwasser klar. Darauf wurde eine Darmausspülung gemacht, wobei anfangs eine unbedeutende Menge Darminhalt abging, aber keine Blähungen.

Operation am 26. Febr. abends 7 Uhr, $2^1/_2$ Tage nach erfolgtem Durchbruche.

Deutlich war, daß Patient eine diffuse Peritonitis hatte, die entweder von einer perforierten Appendix oder eher noch von einem Duodenalgeschwür ausging.

Die Incision wurde in der Mittellinie unterhalb des Nabels gemacht. Die Dünndärme hafteten hier und da aneinander und an der Bauchwand fest durch fibrinöse Beläge. Zwischen ihnen fand sich eine an verschiedenen Stellen mehr oder weniger klare Flüssigkeit, die im Boden des kleinen Beckens eine rein eiterige Beschaffenheit annahm. Bei einem zufälligen Druck mit einer Kompresse auf eine der Darmschlingen in der Nähe des Nabels drangen Luftblasen und ein grünlicher Darminhalt hervor, der zeigte, daß man in erster Reihe an ein Duodenalgeschwür zu denken hatte. Der Bauchschnitt wurde deshalb nach oben gegen den Proc. ensiformis verlängert. Das Omentum war aufgeschlagen und am Magen festgewachsen, der sehr erweitert war. Von der rechten Seite des Unterleibes quoll fortwährend grüne Flüssigkeit in großen Mengen hervor. Es wurde notwendig, den rechten Musc. rectus dicht oberhalb des Nabels zu durchschneiden. Man fand dann unmittelbar nach rechts vom Pylorus an der vorderen oberen Wand des Duodenum eine Oeffnung, durch die ein Zeigefinger eingeführt werden konnte. Sie wurde durch 3 Seidennähte No. 2 geschlossen und über die Darmnaht wurde ein Stück Omentum ausgebreitet und fixiert. Das Foramen Winslowii war offen. Unter der linken Diaphragmawölbung wurde eine große Menge ziemlich klarer und farbloser Flüssigkeit gefunden. In der rechten Lumbalgegend fanden sich besonders ausgebreitete fibrinöse Beläge. Um Gelegenheit zu haben, den Magen zu untersuchen, und den linken subphrenischen Raum zu reinigen, wurde ein Querschnitt durch den medialen Teil des linken Musc. rectus gemacht. Die Bauchhöhle wurde teils durch Austrocknung mit in warme

Kochsalzlösung getauchten und dann ausgerungenen Kompressen, teils, und zwar hauptsächlich durch Ausspülung mit 45 ° C warmer Kochsalzlösung von 0,9 bis 1 Proz. gereinigt. In beide Lumbalgegenden wurde durch zu diesem Zwecke gemachte Incisionen je ein Drainrohr eingelegt, das auf der rechten Seite vor der ventralen Fläche der Niere bis zum Duodenum geleitet wurde, auf der linken Seite wurde es vor dem Ligam. phrenicocolicum längs der äußeren Seite der Milz nach oben bis zur Mitte der Diaphragmawölbung geführt. Sterile Gaze wurde zwischen Leber und Diaphragma auf beiden Seiten am Ligam. suspensorium und zwischen Leber und Magen eingelegt, sowie an das Duodenalgeschwür. Der ganze Bauchschnitt wurde offen gelassen, nachdem die Därme mit in Kochsalzlösung getauchten und ausgerungenen Kompressen bedeckt waren. Außerdem wurde in den untersten Teil der Bauchwunde ein mit steriler Gaze umhülltes Drainrohr eingelegt, das bis zum Boden der Fossa rectovesicalis geführt wurde. Operation und Verband dauerten 1 Stunde 15 Minuten. Die Narkose war mit Chloroform eingeleitet und mit Aether fortgesetzt worden. Die vollständige Reinigung des subphrenischen Raumes erwies sich jetzt, wie immer, als eine sehr schwierige Sache.

Nach der Operation befand sich der Pat. sehr schlecht. Der Puls war kaum fühlbar. Pat. bekam sofort 550 g Kochsalzlösung intravenös, Koffein- und Kamphereinspritzungen, sowie Klystiere mit Cognac und Traubenzucker. Allmählich hob sich der Puls, so daß er deutlich gezählt werden konnte, er hatte zwischen 130 und 140 Schläge und war regelmäßig. Bei den Verbandwechseln während der Nacht auf den 27. Febr. zeigte sich starke Sekretion im Verband (die noch zum großen Teile aus in der Bauchhöhle zurückgelassener Kochsalzlösung bestand). Blähungen gingen mit den Darmausspülungen ab, aber kein Darminhalt; weder Erbrechen noch Uebelkeit; keine nennenswerten Schmerzen im Unterleib, der nicht aufgetrieben war.

27. Febr. Der subjektive Zustand des Pat. war am Vormittag gut; der Puls hatte 128 Schläge, die Wangen waren fortwährend cyanotisch und der objektive Zustand war ungefähr ebenso, wie gegen Morgen, aber am Nachmittag trat Verschlimmerung ein. Die Temperatur war am Morgen 38,6, am Abend 40,6 °. Der Puls war abends 6 Uhr sehr klein, weich, und hatte zwischen 130 und 140 Schläge. Fortwährend kein Erbrechen, keine Schmerzen, nur heftiger Durst. Pat. bekam sowohl vormittags wie nachmittags intravenöse Kochsalzinfusionen von 650 und 500 ccm, per os heißes Wasser eßlöffelweise, Kamphor und Aether subkutan abwechselnd eine Stunde um die andere. Abgang von Blähungen bei den Darmausspülungen. In der Nacht eine dünne Darmentleerung ohne Klystier. Der Harn enthielt nach der Operation kein Eiweiß. Bei den 2 Verbandwechseln während des Tages wurde reichliche Sekretion beobachtet, aber geringere in der Nacht. Auch nach der Kochsalzinfusion am Abende hob sich der Puls für einige Zeit ein wenig. Pat. starb um 2 Uhr in der Nacht, nachdem er zuvor eine Zeit lang verwirrt und gewaltthätig gewesen war und aus dem Bett hatte springen wollen.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Prof. C. Sundberg), 28. Febr. 1898, 12 Stunden nach dem Tode.

Nachdem die Drainrohre und Tampons entfernt worden waren, wurde folgendes gefunden. Beim Aufheben der Därme trifft man an deren Serosa kleinere und größere fibrinöse Membranen an, die ziemlich fest an den Darmwänden haften. Dünndarm und Colon transversum von Gas

mäßig ausgedehnt, ziemlich stark hyperämisch, ihre Serosa trocken. Besonders in dem kleinen Becken sind die fibrinösen Beläge ausgebreitet, so auch in dem Winkel zwischen Colon descendens und Psoas auf der linken Seite, sowie zwischen dem Colon ascendens und der Bauchwand auf der rechten Seite. Nirgends in diesen Teilen flüssiges Exsudat (Peritonitis fibrinosa diffusa).

Bei der Ablösung des Omentum, das zusammengerollt und aufgeschlagen und mit seinem freien Rande nach der Curvatura major des Magens gewendet und mit dieser lose zusammengelötet ist, findet man eine mäßige Ansammlung von dünnem, graugrünem Eiter in dem Raume zwischen dem Magen, dem Colon transversum und dem aufgerollten Omentum, deren seröse Oberflächen etwas infiltriert sind[1]). (Peritonitis purulenta circumscripta.)

In der Bursa omenti minoris ist die Serosa überall gesund, nur in geringem Grade venös injiziert. Kein Volvulus.

Coecum beweglicher als gewöhnlich. Die Appendix geht von der äußeren Seite desselben ab und biegt sich in einer sichelförmigen Krümmung nach oben und außen und dann nach innen, hat eine Länge von ungefähr 15 cm. Die Umgebungen etwas hyperämisch, daneben werden auch hier kleinere Fibrinbeläge angetroffen.

Herz im Kontraktionszustand, etwas kleiner als die Faust der Leiche, von fester Konsistenz. Kammern von normaler Weite. An Klappen und Ostien nichts Bemerkenswertes. Myocardium von gesunder Farbe, etwas dunkler als gewöhnlich, doch nicht braun; Dehnbarkeit die gewöhnliche. Muskulatur im ganzen von gesundem Aussehen.

Lungen im Exspirationszustand, zusammengefallen, besonders stark hyperämisch, namentlich in den unteren Teilen, die in hohem Grade bluterfüllt sind, schwarz blaurot und wenig lufthaltig. Keine Bronchopneumonie. Schleimhaut der Bronchien besonders stark hyperämisch ohne vortretende Gefäße.

Milz von normaler Größe und Konsistenz, höchst unwesentlich weicher als gewöhnlich, in geringem Grade hyperämisch.

Pankreas etwas anämisch, übrigens ohne bemerkenswerte Veränderung.

Valvula pylori offen, ohne Schwierigkeit für einen Finger durchgängig. Gleich nach rechts von der Pyloruspforte trifft man die bei der Operation ausgeführte Vernähung, die das Loch vollständig schließt. Beschreibung des Geschwürs nach Entfernung der Nähte. Im Duodenum findet sich unmittelbar an der Valvulva pylori ein einfaches perforierendes Geschwür, das zum größten Teile den oberen Umfang des Darmes einnimmt und mit seinem gegen die Serosa hin enger werdenden trichterförmigen Teile nach oben und vorn gerichtet ist. Der Umfang des Geschwürs in der Schleimhaut ist kaum von der Größe eines Fünfzigpfennigstücks und in der Serosa bildet die Perforation eine Oeffnung ungefähr von der Größe eines kleinen Zwanzigpfennigstücks. Wundränder schwielig, ohne Reaktion, (Ulcus perforatum simplex duodeni). Der Magen ist etwas dilatiert, seine Schleimhaut im allgemeinen, aber besonders im Pylorusteil, hyperplastisch, sich dem Bilde des „Etat mamellonné“ nähernd, belegt mit zähem Schleim. Die Duodenalschleimhaut erscheint ebenfalls etwas dicker als gewöhnlich, mit kleinen Granulationen und getrübt (Gastro-

1) Das war die einzige Stelle in der Bauchhöhle, wo Flüssigkeit angetroffen wurde. Anm. des Verf.

duodenitis hyperplastica chronica). Das Jejunum zeigt im oberen Teile keine Veränderungen, im unteren Teile beginnt seine Schleimhaut etwas hyperämisch zu werden. Daneben findet sich hier eine auf die Kerckring'schen Klappen beschränkte croupöse Exsudation. Die große Mehrzahl dieser Klappen ist mit trockenen, wurmähnlichen graugelben Pseudomembranen von 1—3 mm Breite belegt, oft ringförmig um den ganzen Darm herum. Diese Membranen lassen sich ohne Schwierigkeit ablösen, wobei die stark hyperämischen Klappen bloßgelegt werden. Bei genauerer Betrachtung findet man dabei, daß die am meisten vorspringenden Teile der Klappen in die Pseudomembranen wie in eine Falte eingebettet sind (Enteritis crouposa pseudomembranacea). In Ileum, Dickdarm, Coecum und in der Appendix fand sich nichts Bemerkenswertes.

Die Nieren, von gewöhnlicher Größe und Konsistenz, zeigen akute parenchymatöse Degeneration. Die Schnittfläche ist unbedeutend schwellend.

Leber. Der hintere Teil des rechten Leberlappens und das Diaphragma sind mit graugrünen Membranen von demselben Aussehen wie die am Darme belegt, unter denen die Serosa trocken, aufgelockert und hämorrhagisch infiltriert ist. Leber von gewöhnlicher Größe. Die Gallenblase enthält 50 ccm schwarzgrüner Galle. Schleimhaut ohne bemerkenswerte Veränderung. Kapsel über dem linken Lappen etwas trocken, nicht belegt. Das Organ, dessen Konsistenz etwas locker ist, ist in geringem Grade parenchymatös degeneriert, mäßig blutreich, hier und da treten fettig entartete Herde hervor (Foci adiposi hepatis).

Schleimhaut der Harnblase in geringem Grade hyperämisch.

Epikrise. Bemerkenswert sind folgende Punkte: 1) daß der Durchbruch eines Duodenalgeschwürs bei einer so geringen Anstrengung wie Aufrichten im Bette eintrat, 2) die Lokalisation des Schmerzes nach rechts unterhalb des Nabels, 3) die Veränderungen in der Peritonealhöhle, als Patient nach $2^1/_2$ Tagen operiert wurde. Es fand sich eine allgemeine serös-fibrinös-purulente Peritonitis, bei der die dicksten Beläge und das eiterige Exsudat nach rechts vom Duodenum und im kleinen Becken waren, während der linke subphrenische Raum mit seröser Flüssigkeit gefüllt war.

Nach der Operation nahm die Darmparese ab und alle subjektiven Erscheinungen wurden in höchst wesentlichem Grade gemildert; aber die Cyanose und der kleine Puls, der nach einem Tage nicht mehr von Stimulantien beeinflußt wurde, zeigten, daß die Kraft des Herzens bald erschöpft sein würde. Prof. Sundberg's Sektionsprotokoll habe ich fast in extenso mitgeteilt, da es mir von Interesse zu sein scheint, hervorzuheben, wie gering die parenchymatösen Veränderungen in den inneren Organen bei einer diffusen Peritonitis sein können. Da die Sektion im Februar 12 Stunden nach dem Tode gemacht wurde, hatte man nicht mit Fäulniserscheinungen zu rechnen. Die große Blutüberfüllung in den Lungen ohne Oedem und ohne entzündliche Veränderungen stellte als nächste Todesursache einen Funktionsmangel der linken Herzhälfte fest, der aber weder auf der Be-

schaffenheit des Herzmuskels beruht haben konnte, noch auf Gasausdehnung in der Bauchhöhle, sondern wahrscheinlich auf der Aufnahme von giftigen Stoffen in das Blut beruht hatte, die direkt auf den Nervenapparat des Herzens wirkten, oder vielleicht auf Nervenreflex — ein Verhalten, das von Prof. SUNDBERG bei der Sektion hervorgehoben wurde.

Für den Chirurgen ist es von Interesse, daß es durch die Operation und die Nachbehandlung gelang, wenigstens teilweise die Darmparese zu heben und die Peritonealhöhle in allen den Teilen, in denen sie behandelt wurde, trocken zu legen. Flüssigkeit fand sich nämlich nur an einer Stelle; es war ein kleiner Eiterherd zwischen dem Omentum, dem Magen und dem Colon, und dieser Herd war bei der Operation nicht geöffnet worden.

Von Interesse war ferner die croupöse Enteritis, über deren möglichen Zusammenhang mit der Krankheit im übrigen ich nicht wage, irgend eine Meinung zu äußern.

Fall XIV. Dienstmädchen, 33 J. alt; seit mehreren Jahren Ulcussymptome. — Am 9. Juni perakuter Durchbruch eines Magengeschwürs — bald verschwindende Zeichen von allgemeiner Peritonitis, dagegen mehr als 10 Wochen bestehende Symptome eines purulenten Herdes unter dem linken Diaphragma: Dämpfung, Bronchialrespiration, erhöhte Körpertemperatur, rascher Puls, starke Schmerzen, oft durch die linke Schulter strahlend, Singultus, heftiger Husten, Ascites — in der 11. Woche merkwürdig rasche Besserung mit folgender rascher und vollständiger Genesung, kaum zu verstehen ohne die Annahme einer übersehenen Perforation des Colon.

Während meines Aufenthalts in den Gebirgsgegenden von Valders (Norwegen) im Sommer 1896 hatte ich auf der Fossheimalm täglich Gelegenheit, einen Fall von subphrenischem Absceß nach Durchbruch eines Magengeschwürs zu sehen, in dem Ausgang in vollständige Heilung ohne Operation erfolgte. Die Pat. war Dienstmagd auf der Sennerei und der Arzt des Ortes, Dr. G. KLEM, ein junger Norweger, konsultierte mich. Nach den Aufzeichnungen, die Dr. KLEM auf meinen Vorschlag machte und die er mir dann gütig überließ, will ich nun versuchen, die Krankengeschichte aufzusetzen.

Anne L., 33 J. alt, hatte schon seit dem Alter von 16 Jahren oft an Störungen im Magen gelitten. Vor 9 Jahren hatte sie einmal Blut erbrochen. Während der letzten Jahre hatte sie fast täglich „eine zähe, saure, bittere Flüssigkeit“ erbrochen. Die Darmentleerungen sind während derselben Zeit oft dunkel gewesen. Am 1. Juli 1896 konsultierte sie Dr. KLEM, am ersten Tage seines Aufenthaltes am Orte. Sie litt an Schmerzen in der Cardia, die nach dem Rücken zu ausstrahlten; sie vertrug keine Speise und hatte oft Erbrechen. Dr. K. verschrieb Bismuthum subnitr. 0,5 g 3mal täglich.

Am 9. Juli abends zwischen 6 und 7 Uhr hörte Dr. K., der unterwegs war, einen gewaltigen Notruf aus einem der Fenster der Gesindewohnung. Es war Anne L., die vor Schmerz nahe daran war, ohnmächtig zu werden.

Sie hatte das Gefühl gehabt, „als wenn etwas in ihr risse“. Sie klagte über starke Schmerzen im ganzen Unterleibe, der sehr empfindlich war. Die Temperatur war normal. Behandlung: Bettliegen und Morphium. 16 Stunden später sah ich die Pat., die, wie Dr. K. glaubte, an Volvulus oder innerer Einklemmung leiden sollte. Sie klagte wie vorher über starke Schmerzen im ganzen Unterleib, die in die linke Schulter und in den linken Arm ausstrahlten. Der Bauch war mäßig aufgetrieben und die linke Hälfte desselben war sehr empfindlich, doch bedeutend mehr oberhalb der queren Nabelebene als unterhalb derselben. Die Temperatur im Rectum betrug 38,8°. Im linken Hypochondrium fand sich ein Umkreis von der Größe einer flachen Hand von oben nach unten, wo der Perkussionsschall gedämpft und zum Teil vollständig matt war. Nach vorn reichte dieser Bezirk bis etwas medial von der vorderen Axillarlinie, nach hinten konnte die Grenze nicht festgestellt werden, da es uns gefährlich schien, die Kr. ihre Lage verändern zu lassen; nach oben senorer Lungenschall, nach unten tympanitischer Schall.

Es schien mir vollständig sicher zu sein, daß die Pat. an akuter Peritonitis nach Durchbruch eines Magengeschwürs litt. Im linken Hypochondrium fand sich eine größere Flüssigkeitsmenge, die sich einkapseln wollte. Unterhalb der Nabelhöhe fanden sich auf der linken Seite Zeichen einer mehr diffusen Peritonitis.

Vermutlich war der Magen bei dem Durchbruch leer gewesen, denn die Pat. hatte an den vorhergehenden Tagen nur ganz wenig Nahrung zu sich nehmen können und zur Mittagsmahlzeit am 9. Juli nachmittags 3 Uhr hatte sie nur einige Löffel dünne Suppe essen können.

Es wurde bestimmt, daß sie mehr als eine Woche lang nichts durch den Mund zu sich nehmen sollte; Wasser und Nahrungsmittel sollten ausschließlich durch das Rectum beigebracht werden und, wenn es nötig sein würde, subkutan.

Die Temperatur wechselte in den nächsten 4 Wochen zwischen 37,5° und 38,5° morgens und 38° und 39,1° abends; der Puls hatte am häufigsten 100 Schläge, aber oft 112 und auch manchmal 116 bis 120.

Pat. bekam bald Abgang von Blähungen und Stuhlentleerung, die ungefähr 1 Woche nach dem Anfall ein paarmal Blut enthielt. Die Dämpfung und die Empfindlichkeit im Hypochondrium blieben und, als man nach 9—10 Tagen wagte, die Pat. zu wenden, fand man matten Perkussionsschall uud bronchiale Respiration über der ganzen unteren Hälfte der linken Lunge. Reibegeräusche wurden nicht gehört.

Ich untersuchte die Pat. zum letzten Mal am 7. August. Zu dieser Zeit hatte sich der Bezirk des matten oder gedämpften Perkussionsschalles und der bronchialen Respiration bedeutend vermindert.

Während der letzten Wochen im August und der beiden ersten im September war die Temperatur selten unter 37° und selten über 38°. Der Puls wechselte von 80 bis 120, am häufigsten hatte er 100 Schläge. Während dieser Zeit bildete sich ein zuletzt ganz bedeutender Ascites.

Sie hatte diese ganze Zeit (8. Aug. bis Mitte Sept.) heftige Schmerzen, die oft in Schulter und Arm der linken Seite ausstrahlten, so daß sie täglich ungefähr 6 cg Morphium subkutan bekommen mußte. Manchmal, besonders zu Anfang der Krankheit, hatte sie Anfälle von Synkope. Mitte August begann sie von Singultus geplagt zu werden, der besonders beschwerlich war, wenn sie auf der linken Seite lag. Zu derselben Zeit begann auch ein sehr böser Husten mit reichlichem, wesentlich schleimigem

Auswurf, der fast stets etwas blutig gefärbt war. Sobald sie versuchte, auf der linken Seite zu liegen, kam der Husten. Oft mußte sie sich im Bett aufsetzen, um nicht zu ersticken.

Fast 2 Wochen lang wurde sie ausschließlich per rectum ernährt, dann bekam sie flüssige Kost und nach einiger Zeit feingehacktes Fleisch und Fisch (Forelle). Zuletzt hatte sie recht gute Eßlust, aber sie behielt die Nahrung schwer bei sich.

Anfang Sept. zog sie von der Alm in das Thal hinab.

Nach Mitte Sept. trat eine sehr rasche Besserung ein: Ascites, Singultus und Husten verschwanden; Pat. wurde fieberfrei, hatte Eßlust und vertrug das Essen gut; Morphium war nicht mehr nötig. Am 5. Okt. konnte sie zum ersten Male das Bett verlassen und nach einigen Tagen bewegte sie sich in der Luft. Am 12. Okt. wog sie 52 kg (brutto), am 7. Dez. 61 kg. Im Dez. hatte sie begonnen, etwas zu arbeiten, fühlte sich vollkommen gesund, konnte jede Speise gut vertragen und hatte keine Empfindlichkeit im Epigastrium.

Nach einer freundlichen Mitteilung vom 13. März 1898 von Dr. Gotaas in Lilleström, bei dem Pat. seit Mitte Okt. 1897 als Küchenmädchen in Dienst ist, „ist sie seit dieser Zeit vollkommen frei von jedem Symptom, sowohl von Ulcus wie auch von Gastritis gewesen. Sie ißt mit Appetit und verträgt jede Art von Speise, hat nie Cardialgie oder Empfindlichkeit im Epigastrium und fühlt sich im ganzen stark und gesund wie vorher".

Epikrise. Trotz dem glücklichen Ausgang ohne Operation zweifle ich nicht, daß dieser Fall als ein subphrenischer Absceß zu betrachten ist.

Es war ein glücklicher Umstand, daß der Magen beim Durchbruch des Geschwürs leer oder fast leer war. Dieser Umstand hat Pat. von einer diffusen Peritonitis gerettet, von der aber doch Symptome in der linken Unterleibshälfte sich fanden, jedoch nach ungefähr 4 Tagen verschwanden.

Daß auf subphrenischen Absceß seröse Pleuritis folgt, ist sehr gewöhnlich. Bei dieser Patientin bildete sich eine seröse Peritonitis, denn so mußte man den zuletzt „ganz reichlichen Ascites" auffassen, den Dr. Klem beschreibt.

Wenn eine purulente Peritonitis in Heilung übergeht, kann man sich entweder denken, daß das Exsudat resorbiert wird, nachdem es schließlich steril geworden ist, oder man kann auch einen Durchbruch in einen Darm annehmen. Die subphrenischen Abscesse sind oft einräumig und die Flexura coli lienalis nimmt nicht selten an ihrer Begrenzung teil. Es ist deshalb am einfachsten, sich zu denken, daß der Eiter in diesem Falle schließlich sich in das Colon entleert hat. Einen solchen Durchbruch mit Ausgang in Genesung kenne ich zwar nicht in der Literatur der subphrenischen Absceße nach Magengeschwür, aber Lindfors berichtet, wie ein Absceß unter der linken Hälfte des Diaphragma, in einem Falle von Milzexstirpation, sich in das Colon entleerte.

Da in Fall XIV der Bezirk der Dämpfung und bronchialen Respiration nach einigen Wochen bedeutend abgenommen hatte und nach Dr. K.'s Aufzeichnungen dann noch weiter abnahm, dürfte man anzunehmen berechtigt sein, daß ein Teil der abgekapselten Flüssigkeit resorbiert worden sein kann. Trotz der fortschreitenten Resorption bei gleichzeitig niedrigerer Körpertemperatur, hat der subphrenische Herd doch lange eine starke Reizung auf das Peritoneum ausgeübt, die zum Auftreten von freiem Ascites führte, und auch auf das Diaphragma und die Lunge, die sich in Singultus und Husten äußerte.

Die nach gegen 11 Wochen langem Krankenlager so auffällig rasch eintretende Besserung scheint mir nicht anders zu erklären zu sein, als durch eine Entleerung des Eiters nach außen. Dazu finden sich 2 Wege: 1) die linke Lunge [1]) und 2) wie ich schon erwähnt habe, das Colon. Man weiß darüber in diesem Falle nichts, aber ich halte einen Durchbruch in das Kolon für wahrscheinlicher, 1) weil die Genesung mit einem Male so vollständig wurde bei gleichzeitiger Heilung der vorher so störenden Bronchitis, 2) weil ein Durchbruch in das Kolon viel leichter unbemerkt geschehen kann. Wir müssen dabei berücksichtigen, daß in diesem Falle keine ausgebildete Krankenpflegerin vorhanden war, die dem Arzt hätte beistehen können.

Einem Durchbruch in die linke Lunge hätte Nekrose im Diaphragma und ein ganz bedeutender Zerfall am Basalteile dieser Lunge vorhergehen müssen. Die rasche Genesung mit dem gleichzeitigen raschen Verschwinden des beschwerlichen Hustens kommt mir deshalb, wie schon gesagt, nicht als mit einem derartigen Durchbruche vereinbar vor.

Daß die herrliche Luft in den Gebirgsgegenden von Valders einen großen Anteil an dem glücklichen Ausgange hatte, glaube ich sicher; aber die Behandlung hat auch den ihrigen gehabt. Ich will hier darauf hinweisen, welche Bedeutung es hat, sofort eine richtige Diagnose zu stellen, auch wenn man sich an einem Orte und unter Umständen befindet, wo an einen chirurgischen Eingriff durchaus nicht gedacht werden kann. Nach meiner Erfahrung wird nämlich die Diagnose in solchen Fällen oft auf mechanisch zustande gekommenen Ileus gestellt Die erste Behandlung ist dabei Ausspülung des Magens und des Darms — gerade das Gegenteil von dem, was hier bei perforiertem Magengeschwür erforderlich ist, nämlich absolute Ruhe für den Körper im allgemeinen und für den Magen insbesondere. Die Behandlung muß deshalb in Bettruhe bestehen, und in vollständigem Unterlassen der

1) Maclaren (Brit. med. Journ. Oct. 10, 1894, p. 864) erwähnt einen Fall von Ulcus vertriculi perforans, in dem Heilung ohne Operation erfolgte: Die Ruptur trat am Morgen auf, bevor noch Nahrung genommen worden war, und die Ernährung vom Munde aus wurde eine Reihe von Tagen unterlassen. — 4 Monate später öffnete sich ein fötider Absceß durch die Lunge und danach befand sich Pat. wohl.

Zufuhr von fester oder flüssiger Nahrung vom Munde aus in der ersten Zeit, dann in einer sorgfältigen Auswahl erst flüssiger, danach fein zerkleinerter fester Nahrung. Man darf nicht vergessen, daß ungemischte Milch durch Bildung großer fester Gerinnsel sehr gefährlich werden kann.

Fall XV. Mann, 38 Jahr alt, Alkoholiker; seit 3 Jahren Dyspepsie, Ulcus; am 30. Okt. wahrscheinlich Perforation eines Magengeschwürs; 65 Stunden danach wurde eine diffuse Peritonitis in der Peripherie der Bauchhöhle diagnostiziert, aber der herabgekommene Zustand des Kr. verbot die Operation; Genesung unter exspektativer Behandlung mit vollständiger Abstinenz per os 6 Tage lang nach der Aufnahme in das Krankenhaus am 1. Nov.

Victor L., 38 Jahr alt, Färber, wurde am 1. Nov. 1897 aufgenommen und am 22. Nov. desselben Jahres gesund entlassen.

Anamnese. Pat. ist vor seiner gegenwärtigen Krankheit im allgemeinen gesund gewesen; im Alter von 18 Jahren hat er einen Typhus durchgemacht. Er hat viel Spirituosen zu sich genommen. Vor ungefähr 3 Jahren begann er an Ekel, Erbrechen, saurem Aufstoßen und Gefühl von Druck in der Magengrube zu leiden. Er soll zu dieser Zeit geringes Bluterbrechen gehabt haben.

Die gegenwärtige Krankheit begann in der Nacht vom Freitag den 29. zum Sonnabend, den 30. Okt. sehr heftig. Pat. hatte jedoch einige Tage vorher wiederholt Erbrechen gehabt. Er legte sich am Abend des 29. Okt. gesund zu Bette, nachdem er in der 8. Stunde abends etwas Häring und Kartoffeln gegessen, etwas Kaffee und $^1/_2$ Glas Bier getrunken hatte. Er wachte etwa um 4 Uhr morgens auf und empfand das Bedürfnis der Darmentleerung. Während der Defäkation stellten sich äußerst ungestüme und heftige Schmerzen in der Magengrube ein. Die Schmerzen dauerten fort, nachdem sich Pat. wieder gelegt hatte. Als er sich auf die rechte Seite wendete, fühlte er, wie der Schmerz sich, dem Rippenrande folgend, auf dieselbe Seite zog. Um Linderung zu bekommen, legte sich Pat. auf die linke Seite und dabei verzog sich auch der Schmerz nach der linken Seite. Pat. hatte später 3 Klystiere bekommen, auf die Blähungen und etwas Darmentleerung folgte. Blähungen gingen zuletzt am 1. Nov. ab. Am 31. Okt. soll Pat. einen Teller Hafersuppe verzehrt haben, übrigens aber nur Wasser, wonach sich Erbrechen einstellte, das auch eingetreten ist, wenn er sich umwendete. Das Erbrochene war zuerst schleimig, dann gallig gefärbt. Während dieser Erkrankung ist er viel von anhaltendem Singultus gequält worden. Pat. giebt an, daß sein Zustand während der Fahrt nach dem Krankenhause infolge der Erschütterungen deutlich schlimmer geworden sei. Er ging selbst die Treppen im Krankenhause hinauf.

Status praesens am 1. Nov. 9 Uhr abends, einige Stunden nach der Aufnahme.

Die Gesichtsfarbe des Pat. ist stark cyanotisch, er friert an den Füßen, die sich kalt anfühlen, dagegen ist der übrige Körper warm bis zur Mitte der Unterschenkel. Der Bauch ist bedeutend aufgetrieben und hat die Form einer Tonne.

Im Epigastrium hoher tympanitischer Schall. Es besteht überall bedeutende Empfindlichkeit, besonders in der Mittellinie bis hinab zum

Nabel. Längs des mittleren Teiles des linken und rechten Rippenrandes ist die Empfindlichkeit unbedeutend; nach beiden Lumbalgegenden zu und in denselben besteht wieder bedeutende Empfindlichkeit.

Unterhalb des Nabels ist der Perkussionsschall tympanitisch bis zum Ligam. Poupartii hinab auf beiden Seiten. Keine Empfindlichkeit bei gelindem Druck zwischen der Symphyse und dem Nabel, eben sowenig zwischen beiden Spinae ilei ant. sup. und dem Nabel.

In der rechten Lumbalgegend erhält man gedämpften Schall hinter einer senkrecht auf die Spina ilei anterior gezogenen Linie. Auf der linken Seite bekommt man Dämpfung nach hinten von der vorderen Axillarlinie. Der Schall ist matt bis hinauf zur 8. Rippe, wo Pat. bedeutende Empfindlichkeit angiebt.

Bei Untersuchung vom Rectum aus findet sich große Empfindlichkeit gegen Druck beim Versuche, die vordere Mastdarmwand nach oben zu pressen. Bei der Aufnahme war die Temperatur 38,7 °, der Puls 144; um 9 Uhr abends Temp. 39,2 ° im Mastdarm, 37,7 ° in der Achselhöhle, Puls 136.

Pat. wird von Schwierigkeit zu atmen gequält, er zieht die Luft in langen, angestrengten Atemzügen von costalem Typus ein. Respirationsfrequenz 16—17. Kein Gefühl von Stechen. Der Harn ist sehr konzentriert.

Die Diagnose wurde auf Perforation des Magens oder des Duodenum vor mehr als $2^1/_2$ Tagen gestellt und auf eine nur auf das Epigastrium, die Lumbalgegenden und das kleine Becken ausgebreitete Peritonitis. Dagegen konnte man hoffen, daß die Mitte des Unterleibes noch nicht angegriffen war, es mußte deshalb eine Peritonitis in der Peripherie des Bauches vorliegen.

Der Allgemeinzustand des Kr. war so elend, daß man annehmen mußte, daß eine sofort vorgenommene Operation den Tod nach sich ziehen würde, während der Operation oder kurz nach derselben. Es wurde deshalb beschlossen, abzuwarten und es wurden 0,05 g Opium purum in Stuhlzäpfchen gegeben, 200 ccm Kochsalzlösung subkutan und alle 3 Stunden 0,20 g Kampher, ebenfalls subkutan. Zu Anfang Wärmflaschen und Bettwärmer mit Spirituslampe an die Füße.

2. Nov. Atmung freier; Cyanose geringer; Füße warm. Der Harn enthält Eiweiß. Reichlicher Abgang von Blähungen. Pat. bekommt 2 mal im Laufe des Tages 300 ccm Kochsalzlösung subkutan; Kampher wie vorher. Er fühlt sich viel besser. Morgentemperatur 38,5 ° im Rectum, 37,1 ° in der Achselhöhle, Abendtemperatur im Rectum 39,4 °, in der Achselhöhle 38,6 °; Pulsfrequenz 112—114.

3. Nov. Morgentemperatur im Rectum 38,3 °, in der Achselhöhle 37,5 °, Abendtemperatur im Rectum 39,1 °, in der Achsel 38,4 °; Pulsfrequenz 96—100. Pat. hat die ganze Nacht gut geschlafen; seit dem 1. Nov. abends hat er kein Opium bekommen; er atmete schon heute Morgen unbehindert und fühlte keine Beschwerden. Heute ist der Perkussionsschall gedämpft in beiden Lumbalgegenden und bis vor zu den Mamillarlinien, sowie in beiden Fossae iliacae und oberhalb der Symphyse bis halben Wegs bis zur transversalen Nabelebene, 500 g Kochsalzlösung subkutan. Eine Darmausspülung mittags führte reichliche dünne Stuhlentleerung herbei.

Nachmittags mehrere dünne Darmentleerungen. Harn eiweißfrei. Am Abend wieder 500 g Kochsalzlösung subkutan.

4. Nov. Morgentemperatur im Rectum 38,3, in der Achselhöhle 37,4, Abendtemperatur im Rectum 38,7, in der Achselhöhle 38,3°; Pulsfrequenz 88—88. Ernährende Klystiere. Morgens 400, abends 500 g Kochsalzlösung subkutan; 0,20 g Kamphor jetzt alle 4 Stunden, statt alle 3 Stunden.

5. Nov. Temperatur im Rectum 38,5—38,8°, der Unterschied zwischen der Temperatur im Rectum und in der Achselhöhle ist jetzt der gewöhnliche; Pulsfrequenz 86—88. Bauch weich, unbedeutend aufgetrieben; alle Empfindlichkeit verschwunden; keine Dämpfung oberhalb der Symphyse, die Dämpfung in den Lumbalgegenden erstreckt sich an beiden Seiten nach vorn nur bis zur mittleren Axillarlinie. 500 g Kochsalzlösung subkutan.

6. Nov. Temperatur 38,3—38,4°; Puls 90—90. 500 g Kochsalzlösung.

7. Nov. Temperatur 38,2—38,7°; Puls 90—88; 500 g Kochsalzlösung. Pat. bekommt zum erstenmal etwas Nahrung durch den Mund: abgekochte Milch mit Vichywasser.

8. Nov. Hafermehlbrei wird zur Nahrung gestattet. 475 g Kochsalzlösung subkutan. Normale reichliche Darmentleerung.

Pat. war am 14. Nov. und von da an vollkommen fieberfrei. Allmählich wurde die Kost vermehrt. Pat. erschien vollkommen gesund, war aber noch matt, als er am 22. Nov. entlassen wurde. Zu dieser Zeit fand sich keine abnorme Dämpfung mehr; am längsten hatte Dämpfung wahrgenommen werden können im linken Hypochondrium, wo man vorher unsicher darüber gewesen war, ob es sich um eine Milzdämpfung handeln könnte.

Am 18. Dez. wurde wieder eine genaue Untersuchung des Pat. angestellt. Er erschien uns als vollkommen gesund, obwohl er etwas vorsichtig mit der Wahl seiner Nahrung sein mußte.

Epikrise. Wenn ein Patient bei einem solchen Leiden, wie das in Rede stehende, ohne Operation zur Genesung gelangt, muß man immer zugeben, daß es sich möglicherweise um eine Fehldiagnose handeln kann. Nachdem ich indessen Tag für Tag den Patienten fortwährend beobachtet hatte, mußte ich bei einer weiteren Ausbildung meiner ersten Diagnose stehen bleiben: Durchbruch an der Vorderseite eines leeren Magens mit folgender, ihrem anatomischen Charakter nach wesentlich seröser Peritonitis, vorzugsweise in der Peripherie des Unterleibes lokalisiert. Es ist zwar richtig, daß bei Männern, besonders bei Alkoholikern im Alter von ungefähr 40 Jahren, manche Fälle von Perforation von Duodenalgeschwüren bekannt sind, ich glaube indessen, daß der Verlauf in diesem Falle für Magengeschwür spricht, weil ich der Meinung bin, daß ein perforiertes Duodenalgeschwür schwerer zur Heilung gelangen kann infolge des beständigen Zuflusses von Galle und Pankreassaft in den Darm. Der mitgeteilte Fall scheint mir ein großes therapeutisches Interesse zu besitzen. Er zeigt, was ich meinen Klinikern oft auseinandergesetzt habe, daß, wenn man bei entzünd-

lichen Leiden in der Bauchhöhle eine Operation für bestimmt geboten hält, sie aber unter Umständen nicht ausführen kann, entweder wie hier weil die Kräfte des Patienten absolut zu gering sind, oder auf Grund äußerer Umstände (Fall XIV), man dessenungeachtet nach einer richtigen Diagnose streben muß, um, den alten Grundsatz nihil nocere lebhaft vor Augen habend, eine für den speciellen Fall rationelle Therapie einleiten zu können, die man dann auch konsequent festhalten muß, auch wenn Patient, sobald er sich besser fühlt, unsere ängstliche Sorgfalt für ihn für überflüssig hält und ungeduldig und widerspenstig wird, wie es bei diesem Manne der Fall war.

Zum Schluß dieser Mitteilungen sei Prof. C. Sundberg Dank dafür gesagt, daß er die Güte gehabt hat, meine Auszüge aus den Sektionsprotokollen des pathologischen Institutes in der Korrektur durchzulesen.

Zusammenfassung.

1) Die bisher publizierten Statistiken (Michaux, Pearce Gould, Pariser, Comte, Ackermann, Weir und Foote u. a.) zeigen, daß in $^1/_4$—$^1/_3$ aller bekannten Fälle, in denen wegen perforierender Magen- oder Duodenalgeschwüre operiert wurde, die Patienten gerettet wurden. Nach Weir und Foote, die 79 Fälle mit 71 Proz. Mortalität zusammengestellt haben, starben von den

innerhalb 12 Stunden nach Beginn der Symptome operierten 39 Proz.,
von den innerhalb 12—24 Stunden operierten . . . . . 76 „
von den später operierten . . . . . 87 „

2) Die erste Bedingung dafür, daß eine größere Anzahl heftig erkrankter Patienten mit Unterleibssymptomen gerettet werden kann, ist, daß wir Aerzte aufhören zu meinen, daß es in diesen Fällen unsere erste Aufgabe sei, den Schmerz zu lindern. Wir sollen im Gegenteil unter Leitung des Schmerzes eine Diagnose stellen, deren Hauptinhalt ist: Hier soll sofort operiert werden, oder: Hier soll nicht operiert werden, wenigstens nicht sofort. Beginnen wir aber mit einer großen Morphiumdose oder einem heißen Umschlage, so wiegen wir sowohl den Patienten wie uns selbst in Hoffnungen ein, die in der Mehrzahl der Fälle rasch zerstört werden, wenn die Ausdehnung des Unterleibes diffuse Peritonitis verkündet.

3) Auch wenn es bestimmt ist, daß der Patient so bald als möglich operiert werden soll, soll gar kein Morphium oder nur wenig gegeben werden mit Hinsicht auf die Darmparese nach der Operation.

4) Die Diagnose des perforierenden Magen- oder Duodenalgeschwürs gründet sich in zeitig zur Beobachtung gekommenen Fällen auf eine Anamnese mit Ulcussymptomen, auf das Auftreten eines sehr heftigen Schmerzes im Epigastrium mit Shocksymptomen oder ohne solche, mit Erbrechen oder ohne solches, auf Rigidität der Bauchmuskulatur und lokale Empfindlichkeit gegen Druck. In später zur

Beobachtung gekommenen Fällen kommt die Art hinzu, wie sich die Peritonitis ausbreitet.

5) Vorhandener Shock wird am sichersten durch eine unmittelbar ausgeführte Operation gehoben.

6) Der Bauchschnitt muß gleich von Anfang an vollkommen hinreichend zur raschen Orientierung über die Lage der Perforation und über die Beschaffenheit der Serosa ausgeführt werden, so daß man sofort übersieht, wie weit nach den verschiedenen Richtungen hin die Infektion in der Bauchhöhle sich bereits ausgebreitet hat.

7) Die Perforationsöffnung oder die Oeffnungen (man muß stets sowohl an der vorderen wie an der hinteren Seite des Magens und an allen zugänglichen Teilen des Duodenum danach suchen) wird dadurch geschlossen, daß man die um sie herumliegenden Serosaflächen in großer Ausdehnung und ohne Zerrung gegeneinander führt und durch LEMBERT'sche Suturen, am besten 2 Reihen, vereinigt. Ist eine solche Vereinigung nicht ausführbar, so wird das Geschwür mit Omentum übernäht und die ganze Umgebung durch Tamponade von der übrigen Bauchhöhle abgetrennt. In besonders günstigen Fällen hat man zu erwägen, ob das ganze Geschwür ausgeschnitten werden soll.

8) In der Nähe der Ostien des Magens ist darauf zu achten, daß nicht Verengung oder Knickung eine Folge der Vernähung des Geschwürs wird. Die Verengung dürfte man dadurch vermeiden können, daß das Geschwür in der Nähe des Pylorus in einer Richtung vereinigt wird, die rechtwinklig gegen die Längsachse des Magens oder der Pars hor. sup. duodeni liegt.

9) Durch Austrocknung oder durch Ausspülung mit Kochsalzlösung, je nachdem es in dem einzelnen Falle zweckmäßig erscheint, wird danach eine äußerst sorgfältige und systematische Reinigung derjenigen Teile der Bauchhöhle vorgenommen, die man als infiziert annehmen kann. Hierbei ist in allen Fällen stets eine ganz besondere Sorgfalt auf den linken subphrenischen Raum zu verwenden.

10) Ein etwas höherer Grad von Meteorismus macht eine ordentliche Reinigung der Bauchhöhle vollständig unmöglich. Deshalb soll zeitig operiert werden.

11) Mit Gaze oder mit Rohren, vielleicht am besten mit beiden, wird danach an allen Stellen drainiert oder tamponiert, wo man erwarten kann, daß Sekret oder Eiter sich ansammeln dürfte, wegen der Verunreinigung der Bauchhöhle in dem in Frage stehenden Falle.

12) Die Prognose hängt am meisten von der Zeit ab, die zwischen der erfolgten Perforation und der Operation verflossen ist, und von der Beschaffenheit und Menge des Mageninhaltes, der in die Bauchhöhle ausgetreten ist, d. h. die Prognose hängt von der Bösartigkeit und Ausdehnung der Peritonitis ab, die bei der Operation vorhanden

ist, und davon, wie die Reinigung und Drainage der Bauchhöhle gelungen ist.

13) Die meisten Todesfälle haben auf diffuser Peritonitis beruht, demnächst auf sogenannten subphrenischen Abscessen und einigemal auf einer auf das Becken beschränkten Eiterbildung.

14) Eiterbildungen im Becken müssen diagnostiziert und entleert werden können.

15) Schwieriger ist die Behandlung der Eiteransammlungen in dem subphrenischen Raume, da sie teils schon frühzeitig die Pleurasäcke, die Lungen oder das Pericardium infizieren können, teils der Ausgangspunkt für eine Pyämie oder Septikämie werden können, sogar in Fällen, in denen man meint, sie zu rechter Zeit und zeitig entleert zu haben (vergl. Fall III).

16) Subphrenische Abscesse dürfen meiner Meinung nach nicht in anderen Fällen durch transpleurale Operationen entleert werden, als in solchen, in denen sich ein Empyem in dem betreffenden Pleurasack findet oder, wenn die Pleurahöhle obliteriert ist.

17) In allen übrigen Fällen wird mittels Schnittes längs des Thoraxrandes nach vorn zu oder in den Lumbalgegenden operiert, oder in manchen Fällen mittels Resektion des Thorax unterhalb des Anheftungsrandes der Pleura, nach der Methode, die 1887 von Lannelongue vorgeschlagen und neuerdings von Monod und Vanverts wieder aufgenommen worden ist. Wenn es möglich ist, von dem tiefsten und hintersten Punkte der Eiterhöhle aus zu drainieren, so bietet das einen großen Vorteil.

18) Hat man ein perforierendes Magen- oder Duodenalgeschwür diagnostiziert, aber die Operation kann aus irgend einem Grunde nicht vorgenommen werden, so wird eine Woche lang nichts per os gegeben, und davon wird nicht abgewichen, auch wenn sich der Zustand des Patienten so sehr bessert, daß man die gestellte Diagnose stark in Zweifel zieht.

Das wichtigste in dieser kleinen Arbeit scheint mir die Darlegung der Wege zu sein, auf denen nach geschehenem Durchbruche der Inhalt des Magens oder des Darmes in der Bauchhöhle sich ausbreitet, oder mit anderen Worten, die Wege für die Ausbreitung und die mögliche Begrenzung unter verschiedenen Umständen. Siehe hierüber p. 92—94 und die epikritischen Bemerkungen, die in die einzelnen Krankengeschichten eingefügt oder ihnen angefügt sind.

Litteratur.

1) Ackermann, A., Contribution à l'étude de la perforation de l'ulcère de l'estomac. Thèse de Doctorat. Lausanne 1896.

2) Adamson and Ranton [1]), Brit. med. Journ, Aug. 21, 1897, p. 453.
3) Andersson, A. R., The Lancet, Oct. 10, 1897, p. 1109, 1110.
4) Aitchinson and Morrison, Brit. med. Journ., Oct. 20, 1894, p. 864.
5) Armstrong, Virchow's Jahresber., Bd. 31, Abt. 2, p. 329.
6) Banzet et Lardennois, Bull. soc. anat. de Paris, 1897, p. 479.
7) Barker, Arthur E., The Lancet, Dec. 5, 1896.
8) Barling, Brit. med. Journ., Oct. 20, 1894, June 15, 1895.
9) Beck, C., Beitrag zur Litteratur der subphrenischen Abscesse. von Langenbeck's Arch., Bd. 52, Heft 3, Ref. i. Centralbl. f. Chir., 1897, p. 197.
10) Bennet, The Lancet 1896, Vol. 2, p. 310.
11) Blume, C. A., Bemerkninger over Diagnose og Behandling af perforatio ventriculi vel duodeni. Nord. Med. Ark., N. F., Bd. 5, 1895, Heft 4 u. 5. Ref. von M. af Schultén in Hildebrand's Jahresbericht f. 1895.
12) Borchgrevink, Norsk Magazin for Lægevidenskaben 1897.
13) Borelius, Hygiea, 1895.
14) Braun, H., Ueber den Verschluß eines perforierten Magengeschwüres durch Netz. Centralbl. f. Chir., 1897, No. 27, p. 739.
15) Broadbent, Perforated gastric ulcer. Brit. med. Journ., Oct. 30, 1897.
16) Brunton, Lauder, and Bowlby, Perforating typhoid ulcer treated by operation and suture. Recovery. Ref. in Revue de gyn. et chir. abd. T. 1, p. 751.
17) Clark, P. G., Postural method of draining the peritoneal cavity after adominal operations. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. April, 1897.
18) Clarke, Thomas, The Lancet, 1897, Vol. 1, p. 807.
19) Collin, H., Etude sur l'ulcère simple du duodénum. Thèse de Paris, 1894. Ref. im Centralbl. f. Chir., Bd. 22, 1895, p. 302.
20) Mac Cosh, A. J., The treatment of general septic peritonitis. Annals of Surgery, June 1897, p. 687, 688.
21) Idem, Some remarks on the Surgery of perforating gastric ulcer, Redaktionsartikel in Annals of Surgery, Nov. 1896, p. 640.
22) Idem, Ref. in Revue de gyn. et chir. abd., T. 1, p. 941.
23) Idem, Ref. im Centralbl. f. Gyn., Bd. 24, p. 923.
24) Curtis, Artikel über Peritonitis in Twentieth century practice of medicine, Vol. 8, p. 395—498.
25) Courtois-Suffit, M., Soc. méd. des hôpit. 1897, 2 Fälle von operierten abcès diaphragmatiques.
26) Le Dentu, Le Progrès méd, Mai 9, 1897, p. 293.
27) Idem, Acad. de méd. de Paris, Mai 4, 1897.
28) Dunn, Med. Record, March 13, 1897, p. 376.
29) Idem, Brit. med. Journ., April 4, 1896, p. 846.
30) Elting and Calvert, An experimental study of the treatment of perforative peritonitis in dogs by a new method of operation. Bull. of the Johns Hopkins Hosp., July, 1897.
31) Faber, Ueber subdiaphragmatische Abscesse. Inaug.-Diss. Erlangen 1896.
32) Fanöe, Hospitalstidende, 29. Dec., 1897.
33) Finney, Five successfull cases of general suppurative peritonitis treated by a new method. Bull. of the Johns Hopkins Hospital, July, 1897.

1) Bei kasuistischen Mitteilungen über Magen- und Duodenalgeschwüre sind der Kürze wegen die Titel im allgemeinen nicht angeführt.

34) Idem, Typhoid perforation treated by surgical operation. Bull. of the Johns Hopkins Hospital, May 1897 (auch in den Annales of Surgery, March 1897).
35) Foy, Med. Press., Dec. 23, 1896.
36) Fyffe, Austral. med. Gaz., Vol. 16, p. 331.
37) Gesselewitsch und Wanach, Die perforative Peritonitis bei Abdominaltyphus und ihre operative Behandlung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2, p. 57, 58.
38) Gräve, H., Subphreniska abscesser. Hygiea, Bd. 58, Heft 7, p. 29—55. 1896.
39) Gould, Pearce, Brit. med. Journ., Oct. 29, 1894, p. 865.
40) Heresco et Claisse, Bull. soc. anat. de Paris, Janv. 1897, p. 32.
41) Hofmeister, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 16.
42) Horsley, Victor, Brit. med. Journ., July 13, 1895.
43) Kelynack, Brit. med. Journ., Oct. 27, 1894, p. 915.
44) Kirkpatrick, Ref. in Univ. med. Journ., Oct. 1897, p. 305.
45) Körte, Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen eiterigen Bauchfellentzündung. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2.
46) Landerer und Glücksmann, Ueber operative Heilung eines Falles von perforiertem Duodenalgeschwür nebst Bemerkungen zur Duodenal-Chirurgie. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 1, p. 168.
47) Lejars, Felix, Soc. de Chir. de Paris, Déc. 8, 1897 (Sem. méd. 1897, p. 460).
48) Leube, Erfolge der internen Behandlung des peptischen Magengeschwürs. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2, p. 13.
49) Littlewood, The Lancet, Oct. 31, 1896, p. 1231.
50) Maclaren, Brit. med. Journ., Oct. 20, 1894.
51) Madelung, Einige Grundsätze der Behandlung von Verletzungen des Bauches. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 17, p. 702.
52) Marten, R. Humphrey, Austr. med. Gaz., Vol. 16, p. 429.
53) Maydl, Ueber subphrenische Abscesse. 1894.
55) Michaux, Congrès français de Chirurgie, 1894.
56) Idem, Sem. méd., 1894, p. 456.
57) Idem, Sem méd., 1896. Ref. in Soc. de Chir., Mars 11, 1896.
58) Mikulicz, Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwüres. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 2. (S. a. Verhdlgn. d. Chir.-Kongr. in Berlin 1897, u. d. Ref. im Centralbl. f. Chir., 1897.)
59) Monod et Vanverts, De la résection du rebord costal pour la cure chirurgicale des collections sushépatiques. Revue de Gyn. et Chir. abdom., T. 1, p. 499.
60) Morgan, Brit. med. Journ., June 13, 1896, p. 1443.
61) Morse, Thomas H., Brit. med. Journ., Febr. 13, 1897.
62) Nélaton, Soc. de Chir. de Paris, Avril 28, 1897.
63) Nicholson and Lowson, A case of subphrenic pneumothorax, excision of ribs and drainage, recovery. Brit. med. Journ., Oct. 24, 1896, p. 1226.
64) Pariser, Curt, Zur Behandlung des frei in die Bauchhöhle perforierten Ulcus ventriculi. Dtsch. med. Wochenschr., 1895, No. 28 und 29.
65) Idem, Vortrag bei der Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Frankfurt a. M., 1897.

66) Parker, Charles T., (New York), Annals of Surg., June 1896.
67) Pollard, Bilton, Brit. med. Journ., July 6, 1895.
68) Rabé et Rey, Double ulcère de l'estomac, ulcération du foie et du pancréas. Retraction cicatricielle intense, avec biloculation de l'estomac. Abscès sus-hépato-phrénique. Epanchement pleurétique double, purulent à gauche, séreux à droite. Bull. de la Soc. anat., Paris. p. 462. Mai-Juni 1897.
69) Rehn, Die Verletzungen des Magens durch stumpfe Gewalt. Arch. f. klin. chir., Bd. 53, p. 383.
70) Renton, Brit. med. Journ., Aug. 21, 1897, p. 458.
71) Schlesinger, Ueber subphrenische Abscesse. Wien. med. Presse, 1896, No. 4, 5. Ref. in Virchow-Hirsch's Jahresbericht, Bd. 31, Abt. 2, p. 328.
72) Sem. Gynéc., Janv. 5, 1897. Diagnostic differentiel entre le shok, l'hémorrhagie interne et la septicémie.
73) Bull. de la Soc. de Chir. de Paris, Mars 17, 1897, Avril 28, 1897 (Quénu), Nov. 17, 1897.
74) Souligoux, Bull. de la Soc. Anat, Paris, Nov. 1897.
75) Stephens, The Lancet, Oct. 30, 1897, p. 1111.
76) Strauch, Dtsch. med. Wochenschr., No. 34, 1896. Ref. im Centralbl. f. Chir., 1897, p. 211.
77) Thomsen, Alexis, The Lancet, July 4, 1896.
78) Treves, Fr., Brit. med. Journ., Oct. 31, 1896, p. 1306.
79) Weir and Foote, The surgical treatment of round ulcer of the stomach and its sequelae, with an account of a case, successfully treated by laparotomy. Med. News, April and May, 1896. Ref. im Centralbl. f. Chir., Bd. 23, p. 977, u. Bd. 24, p. 211.
80) Witthauer, Ueber Magenperforation und subphrenische Abscesse. Therap. Monatsh., Okt. 1895.